

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Filosofía y Letras

Colegio de Historia

**APORTES PARA LA HISTORIA DEL
CLIMA EN MÉXICO.**

**Los registros de Francisco Jiménez
en la Comisión de Límites Mexicana
(1849-1856).**

Informe académico de investigación
para obtener el título de
Licenciado en Historia
que presenta:

SERGIO DEMETRIO MONTERRUBIO OLVERA

Asesora: Dra: Luz María Oralia Tamayo Pérez

México D.F., 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre como forma de agradecimiento al cúmulo de enseñanzas y consejos que me dio, creando la responsabilidad en mi ser como hábito, fiel a mis principios y ante todo demostrando humildad ante mis semejantes. Mi máxima gratitud reconociéndole su gran esfuerzo para que yo lograra terminar una carrera profesional. Ella es la persona que más quiero, admiro y respeto en esta vida, mi madre, Amalia Olvera Rodríguez viuda de Monterrubio.

Mamá: eres el ser más maravilloso del mundo, gracias por el apoyo moral, cariño y comprensión que desde pequeño me has brindado, por guiar mi camino, por estar siempre junto a mi en los momentos más difíciles e importantes de mi vida y por hacer hasta lo imposible, para que yo tuviera una educación dentro de las mejores expectativas posibles, te quiero mucho.

A mi padre Juan, a mis hermanos José y Lino, que aunque ya no están conmigo porque partieron antes, se que desde donde se encuentren me estarán cuidando.

A mis hermanos: Lauro, Amada, Blanca y Eloisa, gracias por ser como son, y aunque reconozco que mi carácter y temperamento han sido muy fuertes, recuerden que siempre he deseado lo mejor para ustedes, nunca lo olviden, recuerden que los quiero mucho aunque no lo demuestre.

Sólo me resta decirles que gracias a Dios y a las personas antes citadas soy un hombre de bien, cuenten conmigo por siempre, espero nunca fallarles.

Agradecimientos:

La culminación de un estudio reúne los trabajos del esfuerzo dedicación y conocimiento de muchas personas e instituciones, sintetizadas en la experiencia propia. Sirvan las siguientes expresiones para manifestar mi agradecimiento y profundo reconocimiento a:

La Universidad Nacional Autónoma de México (Máxima casa de estudios) le agradezco el haberme dado la oportunidad de estudiar una carrera profesional en su campus, me siento orgulloso de ser puma.

Mi especial agradecimiento al Instituto de Geografía, UNAM; por su importante apoyo y porque me ha permitido desarrollarme profesionalmente.

A mi asesora Dra. Luz María Oralia Tamayo P., que dirigió el informe de investigación titulado: *Aportes para la historia del clima en México. Los registros de Francisco Jiménez en la Comisión de Límites (1849- 1856)*; le agradezco mucho el apoyo y las facilidades que me dio para terminar este trabajo, mil gracias por ser como es, no voy a olvidar que siempre estuvo presente para ayudarme, corregir tantas veces mi trabajo y guiarme en este informe, para mí es un ejemplo a seguir, la aprecio mucho.

A la Dra. Luz Fernanda Azuela Bernal, investigadora del Instituto de Geografía y también mi maestra de seminario de tesis durante la licenciatura, me orientó para poder realizar mi servicio social, me invitó a participar en cursos en el Instituto de Investigaciones Sociales, gracias por enseñarme a enfrentar retos ante la vida y ante nuestros semejantes, por ser enérgica, estricta, en fin por ser como es, su ayuda durante mi formación profesional fue muy valiosa, estoy seguro que nunca la olvidaré.

Contenido

1. Introducción	1
2. Justificación	4
El proyecto de investigación institucional	
3. El informe de investigación	8
1. Metodología	9
2. Contexto histórico: La guerra entre México y Estados Unidos	12
3. Francisco Jiménez en la Comisión de Límites Mexicana	22
4. Conclusiones.	26
Bibliografía.	28
Anexo Cuadros	30

INTRODUCCIÓN.

El informe de investigación que a continuación presento es una aportación al proyecto de investigación desarrollado en el Instituto de Geografía titulado: *Datos Meteorológicos en Centroamérica y México: Aspectos históricos y científicos durante la segunda mitad del siglo XIX y su aplicabilidad a la variabilidad y el cambio climático*. Mi labor consistió en seleccionar, de los datos contenidos en los cuadros que acompañan al Diario de Francisco Jiménez, aquellos datos que sirvieran al proyecto de investigación mencionado al principio. El diario-memoria del Ing. Jiménez se titula: *Memoria de los trabajos científicos practicados bajo la dirección de Francisco Jiménez, primer ingeniero de la Comisión de Límites Mexicana, conforme a las instrucciones de Don José Salazar Ibarregui*. Fue presentado al Ing. Salazar en Washington, D.C., en septiembre de 1857, y aún está inédito aunque ya está en proceso para su posible publicación.

El diario de Francisco Jiménez contiene además de la cronología del trabajo desarrollado por los ingenieros una abundante información técnica acerca de los trabajos practicados por la misma Comisión en más de 700 hojas manuscritas, que representan una importante parte del trabajo reportado por Jiménez y contienen no sólo datos de ángulos, declinaciones de estrellas, y demás información necesaria para el cálculo y posicionamiento de las marcas para definir el límite, sino además tiene información acerca de las temperaturas y la presión atmosférica en el momento en que se practicaban las observaciones, dicha información puede ser útil debido a la antigüedad y precisión con que se obtuvo (por medio de instrumentos científicos) y podría contribuir en el análisis un posible cambio climático.

El cambio climático es un tema actual del que se habla a nivel mundial y mantiene preocupados a científicos y gobernantes en todo el mundo. Se ha dicho que de no hacerse nada, ese cambio traerá como consecuencia un daño potencialmente irreversible para el planeta y la humanidad. Es urgente, dicen los científicos, detener el deterioro ambiental.

Siendo un problema que se presenta a nivel mundial es importante constituir grupos de investigación multidisciplinarios y multinacionales con el fin de formar las bases de datos que permitan después hacer un análisis a mayor escala. Para estudios de este tipo es necesario recabar el mayor número de datos climáticos del pasado, con lo que se estaría entrando al campo de la historia del clima.

Esto es lo más difícil ya que antiguamente no se registraban de manera constante y continua, datos referentes al clima, las estaciones meteorológicas y los observatorios que permiten contar con esta información tienen en nuestro país alrededor de 100 años y aunque se registran diversos elementos, no se han tomado en forma constante, no reportan los mismos datos y en algunos casos no son confiables. Por otro lado, algunas variables climáticas son periódicas y para poder concluir si existe o no un cambio climático real, es necesario recabar en los archivos aquellos datos que además de su antigüedad, se tenga la seguridad de proceder de una fuente confiable, ya que la simple percepción de una persona no es suficiente. Es por esta razón, que si esta información procede de una fuente que se tiene la certeza que utilizó instrumentos científicos para obtener los datos, aunque éste no haya sido su objetivo principal, la información reportada es valiosa. Sin embargo su potencial utilización requiere la elaboración de cuadros construidos a partir de la revisión, análisis y selección de los datos con el fin de concentrar sólo aquellos que pueden resultar útiles para la investigación.

Así, este informe de investigación encuentra su *justificación* en el proyecto de investigación institucional que posibilitó la realización de este trabajo, dicho proyecto contiene los antecedentes, las reuniones de coordinación, el personal participante, los objetivos, las hipótesis y la metodología seguida.

Y ya dentro del mismo informe se especifican:

- Los argumentos por los que se seleccionó el diario de Francisco Jiménez.
- La *metodología* seguida.
- *El contexto histórico* en el que se creó la Comisión de Límites Mexicana,
- Una breve reseña biográfica de *Francisco Jiménez y su trabajo en la Comisión de Límites Mexicana*.
- *Las conclusiones* y
- *Los cuadros* resultantes del análisis del diario mencionado.
- Finalmente se incluye la *bibliografía*.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de investigación institucional.

Como se mencionó anteriormente, el informe que ahora presento es una aportación al proyecto institucional *Datos Meteorológicos en Centroamérica y México: Aspectos históricos y científicos durante la segunda mitad del siglo XIX y su aplicabilidad a la variabilidad y el cambio climático*, el cual surgió de la siguiente manera:

En los años 90's, en el Instituto de Geografía de la UNAM, la entonces Maestra Luz Fernanda Azuela Bernal, bajo la dirección del Dr. José Omar Moncada Maya, estaba desarrollando el tema: *La Institucionalización de las ciencias de la Tierra en México en el siglo XIX*, temática que más tarde le permitiría obtener el grado de Doctora en Geografía, durante el proceso de esta investigación fue necesario indagar los orígenes del Observatorio Meteorológico Central, fundado en 1877.

Una parte de esa investigación se publicó en el capítulo "La institucionalización de la Meteorología en México a finales del siglo XIX¹ en donde se menciona la primera Red Mundial de Observatorios, que incluía 18 países, de los cuales sólo tres eran americanos: el de Estados Unidos de Norteamérica, el de Costa Rica y el de México.

Esta publicación despertó el interés del Dr. Jorge Amador, Director del Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica, quien efectuaba una investigación independiente sobre el Observatorio de su país. Misma que estaba encaminada a la recuperación de los registros históricos de Costa Rica, para incorporarlos a los estudios de variabilidad y cambio climático que eran del interés del Dr. Amador. El Dr. Amador y la Dra. Azuela tuvieron la iniciativa de hacer un estudio de carácter regional, que al tiempo que analizara los esfuerzos en torno a la institucionalización de la disciplina en México y América Central, recuperara los registros históricos. Con este objetivo, se gestionó y se obtuvo el apoyo del *Instituto Panamericano de Geografía e Historia* (proyecto 97-63) mientras se buscaban estudiosos de diferentes países de la región.

La propuesta destacó el objetivo de recuperar y sistematizar los registros efectuados en cada uno de los observatorios de la región, con el objeto de ponerlos a disposición de los especialistas en cambio y variabilidad climática –entre los que se encuentra el propio Dr. Amador.

Es necesario puntualizar respecto a este proyecto, que tanto el tema de la institucionalización de la meteorología como el del análisis de registros del siglo XIX para el estudio de cambio y variabilidad climática, son nuevos para México y cuentan con escasa bibliografía en América Latina.

En Costa Rica, estos objetivos se integraron al proyecto local *Meteorología e Impacto Social en Centro América y México* (MISMCAM VI-805-97-519). Y en México al proyecto *La institucionalización de las ciencias de la tierra en México, en el siglo XIX* y se invitó a colaborar al Dr. Carlos Contreras Servín, que entonces trabajaba en el Archivo General de la Nación, y estaba realizando su tesis de Doctorado en Geografía, en la UNAM. También se integró la Dra. Luz María Oralia Tamayo Pérez que había trabajado con los Diario-Memorias de los integrantes de la Comisión de Límites Mexicana, entre los que estaban el Diario del Ing. Francisco Jiménez, que me permitió hacer el presente reporte.

El proyecto se dirigió a través de sucesivas reuniones de Coordinación y Avance del proyecto que se efectuaron como sigue:

1. **I Reunión de Coordinación y Avance del proyecto**, abril de 1998, en San José, Costa Rica, con la participación de colaboradores de Honduras, El Salvador, Costa Rica y México. Durante su transcurso se sentaron las bases teóricas y metodológicas para efectuar las investigaciones de Panamá y Guatemala, quienes iniciaron sus respectivas colaboraciones en el año de 1999 y se continuaron los esfuerzos para interesar a algún investigador de Nicaragua, sin éxito.

¹ Azuela, Luz Fernanda, 1995, “La institucionalización de la meteorología en México a finales del siglo XIX” en: María Luisa Rodríguez-Sala y José Omar Moncada, *La cultura científico-tecnológica en México, Nuevos Materiales Interdisciplinarios*, IIS-UNAM, p.99-105.

2. **II Reunión de Coordinación y Avance**, marzo de 2000, Con el apoyo de ANUIES-CSUCA (proyecto N-04) debido a la huelga de la UNAM esta reunión se pospuso de diciembre de 1999 a marzo de 2000. Se llevó a cabo en la Unidad de Seminarios *Ignacio Chávez* de la UNAM y en el Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. El financiamiento de ANUIES-CSUCA se complementó con el apoyo del *Instituto Panamericano de Geografía e Historia* (proyecto 99-16), el Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica y el Instituto de Geografía de la UNAM.

3. **III Reunión de Coordinación y Avance**, febrero de 2001, con el fin de concluir los trabajos de Investigación y presentar los resultados en un libro colectivo, así como en diversos artículos científicos, se solicitó y se obtuvo el apoyo de ANUIES-CSUCA (Proyecto CnyE-14), con cuyos recursos se organizó esta reunión, que se efectuó en la Ciudad de La Antigua, Guatemala.

También la Dra. Azuela dictó varias conferencias en la Escuela de Biología y en la de Historia de la Universidad de San Carlos, Guatemala. Los resultados se materializaron en más de diez artículos científicos; cuatro capítulos de libros; una tesis de Licenciatura y tres de Doctorado entre las que están la de la propia Dra. Azuela. Cabe señalar que en Costa Rica se encuentran tres investigadores y tesistas; en Panamá se integraron dos historiadoras y un climatólogo; en Guatemala hay cuatro investigadores y el apoyo del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología; en México hay dos investigadoras y varios tesistas. Con ello, el proyecto continúa fomentando la formación de recursos humanos.

Los objetivos del proyecto antes mencionado son los siguientes:

1. Estudiar el desarrollo de la meteorología en Centro América y México, analizando los factores que promovieron su institucionalización en el siglo XIX.

2. Rescatar y recopilar los registros meteorológicos efectuados entonces, a fin de completar las series de datos que podrían utilizarse para estudios de variabilidad y cambio climático.

Las hipótesis del proyecto son:

1. La constitución de la Red Mundial de Observatorios por iniciativa del Observatorio del Instituto Smithsonian, constituyó un aliciente para el establecimiento de observatorios en México y Centro América.
2. La Institucionalización de la Meteorología en la región dependió de factores endógenos, como la existencia previa de estudiosos de la disciplina y la provisión de condiciones materiales mínimas. En algunos países, estas últimas habrían provenido del apoyo gubernamental y en el mejor de los casos, de políticas de fomento a la práctica científica.
3. El establecimiento de los observatorios fue crucial en el desarrollo de la Meteorología a nivel mundial, pues a partir de entonces se comenzaron a transmitir las observaciones a la Red haciendo uso de protocolos y estándares internacionales. Se hicieron registros diarios en horas previamente acordadas y se establecieron intercambios de carácter científico que contribuyeron a la expansión de la Red y a la formación de especialistas.

Metodología del proyecto:

Por tratarse de un proyecto de investigación de carácter multidisciplinario (científico, histórico y geográfico), se inició con la localización y análisis de fuentes bibliográficas, hemerográficas y documentales del siglo XIX. En el caso mexicano, las fuentes se localizaron en la Red de bibliotecas de la UNAM y de otras instituciones, en particular las del *Instituto de Geología, el Observatorio de Tacubaya, La mapoteca Manuel Orozco y Berra* de la *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)* y *el Archivo General de la Nación*.

EL INFORME DE INVESTIGACIÓN.

En el informe de investigación **Aportes para la Historia del Clima. Los registros de Francisco Jiménez en la Comisión de Límites (1849-1856)**, se relacionan de manera principal la Historia y la Geografía, porque es a través de estas disciplinas como puede valorarse la confiabilidad de la información, de tal manera que, si bien la Geografía indica el tipo de datos que es importante recabar, la Historia los sitúa temporalmente dentro de un contexto temporal, mediante el conocimiento de los hechos y personajes que participaron en ellos. Es así que, la búsqueda de fuentes que pudieran contener datos climáticos confiables es una tarea en la que la participación del historiador es fundamental, Una de esas fuentes la constituye el diario de Francisco Jiménez

Por esta razón se seleccionó dicho documento para recabar a partir de el mismo, la información relacionada con el clima. Los datos recabados por los ingenieros integrantes de la Comisión de Límites pueden considerarse confiables debido a que, por un lado, los ingenieros llevaban instrumentos como termómetros y barómetros y aunque su intención no era precisamente obtener datos climáticos, la naturaleza de su trabajo así lo requería, ya que por ejemplo, los topógrafos necesitaban conocer la temperatura y la presión barométrica para calcular la distensión de las cadenas con las que hacían sus mediciones y conocer los errores que esto producía en los cálculos.

Los astrónomos por otra parte, reportaron el estado del cielo (nublado o despejado) ya que los cielos muy nublados les impedían observar las estrellas que les servían de referencia para calcular las coordenadas geográficas (latitud y longitud) de los puntos que servían para definir el límite entre los dos países. Por otra parte, la preparación científica de los integrantes de la Comisión permite confiar en estos datos, dados los conocimientos de los ingenieros acerca del uso de los instrumentos y la detección de las fallas que presentaron algunos de ellos².

METODOLOGÍA

En el caso particular de este reporte, se tomó como base el trabajo de la Dra. Tamayo que había localizado en el Archivo General de la Nación y en la mapoteca Manuel Orozco y Berra de la SAGARPA el diario de Francisco Jiménez y en el Archivo Histórico Genaro Estrada de la Secretaría de Relaciones Exteriores el diario de José Salazar Ilarregui. La Dra. Tamayo tiene publicados varios artículos y un libro acerca del trabajo de la Comisión de Límites, y aunque reconocía la mención de datos climáticos en dichos diarios no los había concentrado en cuadros, de esta manera, la aportación del presente informe al proyecto institucional es en ese sentido.

Con el fin de situar históricamente este informe se elaboró un resumen de la guerra entre México y Estados Unidos, en donde Francisco Jiménez, participó como alumno del Colegio Militar defendiendo el Castillo de Chapultepec y fue hecho prisionero, posteriormente fue nombrado primer ingeniero de la Comisión de Límites Mexicana. Se da como siguiente apartado una breve semblanza de su vida. Durante su desempeño dentro de la Comisión de Límites Mexicana elaboró el diario titulado: *Memoria de los trabajos científicos practicados bajo la dirección de Francisco Jiménez, primer ingeniero de la Comisión de Límites Mexicana, conforme a las instrucciones de Don José Salazar Ilarregui*, que presentó en 1857. Este consta como ya se mencionó de más de 700 páginas, en las primeras 200 páginas Jiménez informa acerca de las instrucciones del Comisionado (José Salazar Ilarregui), de los gastos de la Comisión, de su recorrido para definir los puntos en la frontera, de los problemas que se presentaron y correspondencia diversa, las siguientes 500 páginas contienen datos de observaciones astronómicas y cuadros técnicos de ángulos, medida de bases, coordenadas geográficas y otros.

Del análisis de estas 500 páginas se desprende este reporte. En primer lugar es importante destacar que para definir un punto en el terreno los ingenieros observaban con sus instrumentos varias veces la misma estrella, midiendo su distancia zenital y otras

² Tamayo, L.M., “La exploración de una frontera natural en el siglo XIX”, en *Investigaciones Geográficas*,

medidas necesarias, así, para cada estrella reportan en promedio diez valores y en cada noche podían hacer las observaciones de varias estrellas, de las que conocían sus movimientos por las tablas astronómicas diseñadas y publicadas en los anuarios para tal fin, en este caso utilizaron *The Nautical Almanac y Astronomical Ephemerides del Almirantazgo Inglés*³. Las observaciones van acompañadas de la temperatura y la presión que había en ese momento, esos datos expresados en tiempo cronometrado a partir del meridiano de Greenwich, se promediaban y esto permitía obtener por medio de complicadas fórmulas la posición geográfica del punto en que se encontraba el observador. Posteriormente los ingenieros elaboraron cuadros en los que reportaron las coordenadas (latitud y longitud) de los lugares desde donde hicieron las observaciones astronómicas, en estos cuadros ya no se menciona la temperatura y la presión barométrica.

Para el propósito de este reporte, se revisaron los datos primitivos y en un cuadro diseñado con este propósito se concentró: la fecha, temperatura, presión barométrica⁴ y tiempo inicial y final de la observación, así como la estrella observada. El rango de tiempo en promedio entre la primera y la última observación es de diez minutos. Por lo que se tomaron estos datos y no el promedio, debido a que en muchos casos este no se especificó y aunque esta información puede tomarse de otra tabla, se prefirió reportar el inicial y final con el fin de tener uniformidad en los datos. Además se pensó que este promedio al estar contenido en otro lugar la probabilidad de cometer un error al reportarlo era mayor. Así se fueron revisando cada una de las posiciones referidas, es importante destacar los integrantes de la Comisión cambiaban de lugar los instrumentos (Teodolito, Círculo Vertical de Ertel, Tránsito, Sextante u otro) a posiciones cercanas y en cada una de ellas se hacía un mínimo de diez observaciones, para cada estrella y que en un mismo punto observaban varias estrellas.

Boletín número 56 del Instituto de Geografía, UNAM, México, p.134-159

³ Tamayo, L.M., 2003, "Una experiencia científica. Los ingenieros geógrafos en la frontera norte de México" en: Berdoulay V. , y H. Mendoza, *Unidad y diversidad del pensamiento geográfico en el mundo. Retos y perspectivas*, UNAM, Instituto de Geografía, INEGI, UGI, p.140

⁴ El dato de presión barométrica no se reporta con tanta regularidad como la temperatura.

De todos estos datos se fue revisando y agrupando en tablas solamente aquella información que contenía referencias a la temperatura y presión, que eran obtenidas utilizando termómetros, barómetros y cronómetros. En algunos casos solicitaron a la Comisión Estadounidense el préstamo de algunos de sus aparatos, por lo que se da una tabla en la que aparece la temperatura reportada en grados Fahrenheit y la presión en pulgadas.

Así se presentan en este informe los cuadros elaborados a partir de estos datos, señalando la fecha y el lugar en donde fueron tomados, la hora viene especificada debido a que la longitud se reportaba en arco de meridiano y hora referida al meridiano de Greenwich. La mayor dificultad al elaborar los cuadros fue discriminar los datos útiles para el proyecto.

CONTEXTO HISTÓRICO

La guerra entre México y Estados Unidos.

Desde su independencia de Inglaterra, los Estados Unidos de Norteamérica habían crecido rápidamente, en 1803 adquirieron el territorio de la Louisiana pagando por ella a Napoleón Bonaparte quince millones de pesos y más tarde compraron a España la península de Florida en cinco millones. La provincia novohispana de Texas, con sus ricas tierras algodoneras constituía el siguiente objetivo en su política de extensión territorial. Poco tiempo después de que México se independizara de España, Joel R. Poinsett recibió instrucciones del gobierno estadounidense de lograr un tratado que estableciera condiciones de comercio preferenciales para ese país y contrarrestara los posibles vínculos comerciales con Gran Bretaña, pero además, con el fin de ampliar el territorio estadounidense debía conseguir la modificación del Tratado Adams-Onís en la frontera suroeste.

Texas, que estaba unido a Coahuila había recibido colonos anglosajones desde 1820, debido a permisos y concesiones otorgados por el gobierno de la Nueva España y ratificados posteriormente por México. En 1835, la mayoría de los 35,000 habitantes de Texas -colonos, invasores aventureros y prófugos de ley- eran de origen anglosajón, protestantes y propietarios de esclavos atraídos por sus excelentes tierras algodoneras y por el hecho de que México, a diferencia de Estados Unidos, las regalaba (259 hectáreas por jefe de familia, 129.5 a la esposa y 40.469 por cada hijo), México concedía además, la exención de impuestos por siete años, más el permiso de importar libremente cuanto necesitaran. La diferencia entre Estados Unidos y México respecto a la política de tierra era que mientras en México (Texas) obtenían la tierra gratis, en Estados Unidos siempre había tenido y tenía un precio, esto obviamente atrajo a muchos especuladores a Texas, que en combinación con los bancos estadounidenses hicieron grandes negocios vendiendo las tierras que habían sido concedidas gratuitamente. Solamente Austin, por ejemplo, tramitó ante el gobierno mexicano, concesiones para 1400 familias, con la única condición de que los nuevos colonos reconocieran la autoridad del gobierno mexicano y evitaran las prácticas

esclavistas, ya que en México Miguel Hidalgo había abolido la esclavitud desde diciembre de 1810, durante la guerra de Independencia, las protestas surgidas por esta condición ocasionaron que México aceptara la esclavitud con la condición de que los nacidos en estos territorios fueran libres (libertad de vientre)⁵.

Así, la población de Texas aumentó considerablemente, en 1829 Manuel Mier y Terán informaba que la población angloamericana superaba mayoritariamente a los mexicanos y ni en forma mínima se sentía su adhesión a este país. Además señaló que un gran porcentaje de las colonias establecidas eran ilegales, promovidas por aventureros que habían entrado al país sin permiso. Las colonias reconocidas y legalizadas por el gobierno mexicano eran las promovidas por Stephen Austin y De Witt. Las ilegales, informó el general Mier y Terán: promovían la especulación, vendiendo tierras y admitiendo fugitivos de la justicia. El descontento de los colonos angloamericanos en Texas contra el gobierno mexicano se debía a las leyes que prohibían la práctica de la esclavitud en el país. Sin embargo, la proporción de diez angloamericanos contra un colono mexicano hizo que el Presidente Vicente Guerrero, concediera una excepción a Texas a condición de no permitir la entrada a nuevos esclavos. A pesar de esto, los angloamericanos violaban de diferentes maneras las leyes mexicanas por lo que se decidió establecer en Texas una guarnición militar con el fin de vigilar la frontera. Se establecieron las primeras aduanas y fue nombrado como Comisionado Manuel Mier y Terán, quien canceló las concesiones a especuladores de tierra, como Zavala, Burnett y Vehlein y en su lugar fundó pueblos con indios pacíficos. A pesar de esto los esfuerzos de Mier y Terán fueron inútiles.

Entonces el presidente Anastasio Bustamente promulgó el 6 de abril de 1830, una nueva ley de colonización, que prohibía la entrada de nuevos colonos angloamericanos y ponía el control de ésta en manos de la federación, fueron colocadas nuevas aduanas y se enviaron soldados en algunos puntos, así comenzó una lucha de poder entre estos colonos y el gobierno mexicano. Los angloamericanos de Texas se reunieron y enviaron al gobierno

⁵ Vázquez, J.Z., 1994, “¿Dos guerras contra Estados Unidos?” en Vázquez, J.Z (coordinadora)., *De la*

una serie de peticiones y comisionaron a Austin para entregarlas, la lentitud para ser recibido lo impacientó de tal manera que envió al ayuntamiento de Texas una carta en donde lo conminaba a organizar un gobierno local, sin esperar la autorización del gobierno mexicano. El vicepresidente Gómez Farías ordenó su detención que se prolongó por más de un año. Para entonces, se había nombrado a Juan Nepomuceno Almonte para llevar a cabo las promesas hechas a los colonos y evitar la separación, así se permitió su subdivisión, se aceptó una representación texana en la legislatura estatal, se nombró a un angloamericano como juez principal en Texas, se aceptó el uso del inglés en la publicación de leyes y procedimientos judiciales. A pesar de todas estas concesiones William Travis y Samuel Houston organizaron una revuelta con fines independentistas. Mientras tanto en el centro de México los centralistas culpaban al federalismo de esta situación porque opinaban que este último favorecía el secesionismo.

El General y presidente de México, Santa Anna partió en noviembre de 1835 rumbo a Saltillo, llegando a San Antonio a fines de febrero de 1836. Atacó el fuerte del Álamo el 6 de marzo de 1836 y el 27 del mismo mes, Goliad. Santa Anna violó las leyes de guerra, tanto al negarse a aceptar la rendición de El Álamo, como al mandar fusilar a los prisioneros de Goliad. Con este pretexto el 2 de marzo de 1836 se declaró la independencia de Texas en Washington, a pesar de que Estados Unidos se había declarado neutral en este conflicto. Fueron elegidos como Presidente David L. Burnett y como vicepresidente Lorenzo de Zavala. Santa Anna con el fin de perseguirlos siguió avanzando hasta que cayó prisionero y a cambio de su libertad firmó los tratados de Velasco en los cuales aceptaba la independencia de Texas. Pero al quedar en libertad desconoció dicho acuerdo.

Lucas Alamán estudió la conveniencia de reconocer la autonomía de Texas con la condición de aceptar como frontera el río Nueces como siempre había sido y exigir el pago de una indemnización por parte de Texas a México. Sin embargo, Texas se negaba pues alegaba que su frontera se extendía hasta el río Bravo o Grande del Norte. A pesar de que

México no reconocía la independencia de Texas, el hecho era que los colonos no sólo habían logrado separar este territorio de México, sino que además nuevos colonos angloamericanos estaban poblando Nuevo México y California⁶.

Durante la década de 1840, la fiebre del expansionismo se había extendido, algunos angloamericanos estaban convencidos de que estaban llamados por Dios y tenían el “deber” de extender la democracia y de cumplir con el mandato bíblico de llevar paz y prosperidad; para lo cual tenían el “derecho divino” de apoderarse de tierras que se encontraran en manos de “pueblos atrasados” que no las hacían producir. A esto se sumaron otros “derechos” que justificaban sus avances sobre extensiones territoriales cada vez mayores. Estas ideas fueron aglutinadas bajo el nombre de “Destino Manifiesto”, termino acuñado por John L. Sullivan y fueron ampliamente difundidas por los medios existentes en esa época. Así, poco a poco, esas ideas sueltas al principio, se fueron articulando en una verdadera doctrina para justificar las ambiciones estadounidenses. Algunos anhelaban el puerto de San Francisco o los enormes territorios del oeste. Los ánimos populares clamaban por Oregón que formaba parte de lo que hoy es Canadá y pertenecía entonces a Gran Bretaña y también por el estado independiente de Texas, cuya autonomía ya había sido reconocida por los Estados Unidos. Cualquier pueblo vecino podía establecer un autogobierno por contrato, solicitar admisión y si se consideraba calificado se admitiría. Algunos pueblos como los mexicanos, seguramente tendrían que ser educados por algún tiempo a vivir en libertad, antes de ser admitidos. No podía hacerse una decisión tan importante de manera apresurada y, por supuesto, no debía forzarse a nadie a entrar al sistema”⁷.

El presidente Tyler, para aumentar su popularidad, patrocinó abiertamente la anexión de Texas, y durante las elecciones de 1844, el candidato demócrata James K. Polk fundamentó su campaña en la ocupación de Oregón y Texas, conmoviendo a los expansionistas. Para entonces lo mínimo que pedían era la frontera con Alaska y toda California, pues había quien hablaba de

⁶ Vázquez, J.Z., 1994, “¿Dos guerras contra Estados Unidos?” en Vázquez, J.Z (coordinadora), *De la Rebelión de Texas a la guerra del 47*, Editorial Nueva Imagen, México.

llegar a la Patagonia: era destino providencial que las instituciones norteamericanas se extendieran por todo el continente⁸.

El primer intento de anexión fue rechazado por el Senado estadounidense y entonces el presidente Tyler ideó pedir una resolución conjunta de las dos cámaras, como si fuera asunto doméstico, que podía aprobarse con simple mayoría. De esa manera, el 1º de marzo de 1845 se aprobó la resolución que permitía la "agregación" del nuevo estado. En protesta el 6 de marzo de 1845, Juan Nepomuceno Almonte, el ministro mexicano en Washington, solicitó sus pasaportes. Entre tanto, en la ciudad de México, el ministro británico había convencido primero, a Santa Anna y después a su sucesor, José Joaquín de Herrera, que no quedaba otro camino, para evitar el desastre total, que reconocer la independencia de Texas, a cambio del compromiso de no unirse a ningún otro país. Herrera entonces ofreció entablar negociaciones, y el 4 de junio el presidente de Texas, Anson Jones, sometía al pueblo texano la oferta mexicana, pero ya era tarde, en una convención celebrada en junio de 1845, el Partido Unionista Texano logró la aprobación de la anexión a Estados Unidos⁹.

Al recibirse la noticia de esta anexión México cortó las relaciones con Estados Unidos y su representante Wilson Shannon se retiró del país. La insistencia de Texas de afirmar que su frontera era el río Bravo en lugar del Nueces como siempre había sido complicó la situación, y dio pie, poco después a que Estados Unidos enviara tropas a territorio mexicano con el pretexto de resguardar la frontera de Texas. Para ese momento, Polk, con sus ideas expansionistas, había asumido la presidencia.

En agosto de 1845, debido a la política pacifista del General Herrera presidente de México y de su secretario de Relaciones, Manuel de la Peña, se tuvo la impresión en los Estados Unidos que el gobierno mexicano se inclinaba hacia un arreglo con ese país, por lo que enviaron como comisionado oficial a John Slidell con el fin de reanudar relaciones. Las fuerzas navales estadounidenses se habían situado en actitud amenazante, frente a Veracruz, y

⁷ Vázquez, J.Z., 1977, *Mexicanos y Norteamericanos en la guerra del 47*, Ediciones Ateneo S.A. México, p17

⁸ Vázquez, J.Z., 1977, *Mexicanos y Norteamericanos en la guerra del 47*, p19

⁹ Vázquez, J.Z., 1994, "¿Dos guerras contra Estados Unidos?" en Vázquez, J.Z (coordinadora), *De la Rebelión de Texas a la guerra del 47*, Editorial Nueva Imagen, México, p. 24-25).

México exigió que fueran retiradas. Así lo hizo Estados Unidos, pero el señor Slidell, de Luisiana, no fue reconocido por el gobierno mexicano, alegándose que había llegado a México en calidad de ministro residente y no como comisionado, esa intransigencia fue un excelente pretexto para endurecer la política hacia México¹⁰.

Polk entonces buscó un pretexto para provocar una guerra y dio ordenes al general Zachary Taylor de cruzar el río Nueces y situarse con sus tropas junto al río Bravo, con lo que estaban ocupando territorio mexicano, lo cual constituía una franca provocación, no conformándose con eso instruyó al mismo tiempo a otro regimiento a situarse en el Océano Pacífico con el fin de desembarcar en California, en cuanto se declarara la guerra. Otro grupo militar estadounidense se situó frente a Matamoros y construyó el fuerte Brown y otro más; bloqueó los puertos de Tampico y Veracruz. Y mientras Polk esperaba que algunos soldados mexicanos reaccionaran ante alguna de estas provocaciones, el presidente estadounidense redactó su mensaje de declaración de guerra. Los ánimos se caldearon el 25 de abril de 1846, los soldados mexicanos y estadounidenses se enfrentan en una escaramuza en el territorio en disputa, ya que las fuerzas mexicanas sorprendieron a una patrulla de dragones estadounidenses y los apresaron. Y nuevamente, el 8 de mayo en Palo Alto y el 9, en Resaca de Palma, ocurrieron nuevas batallas, esto fue suficiente justificación para que el Presidente Polk declarara la guerra a México el 13 de mayo, con un discurso en que expresaba vehementemente que *sangre norteamericana había sido derramada en suelo norteamericano*¹¹.

La invasión se inició de manera inmediata, el 17 y 18 de mayo, Taylor ocupó Matamoros, Stephen Kearny recibió la orden de avanzar sobre Santa Fé y con el apoyo de un grupo de colonos norteamericanos dirigidos por el capitán Fremont y de las unidades navales

¹⁰ Bosch, C., 1994, "La política diplomática de la expansión de Estados Unidos" en Vázquez, J.Z (coordinadora), *De la Rebelión de Texas a la guerra del 47*, Editorial Nueva Imagen, México, p.105-123.

Livermore, A., 1989, *Revisión de la guerra entre México y los Estados Unidos*, Fondo de Cultura Económica, México, p-53-54.

cercanas, arrebataría con facilidad a México el dominio de la provincia de California. El mismo Kearny tomó en agosto Nuevo México, a John Sloat le ordenaron tomar: Monterey, San Francisco, Guaymas y Mazatlán y ocupa Monterey, California en julio. El 6 de julio, México se vio obligado a declarar la guerra. En septiembre se libra una sangrienta batalla en Monterrey, en octubre el general Wool ocupa Monclova, en noviembre Taylor entra en Saltillo, Wool ocupaba Parras el 5 de diciembre y ese mismo mes el coronel Alexander Doniphan conquista El Paso. Desde septiembre se habían recibido noticias de que México se rehusaba a negociar la paz; esto sirvió de pretexto a Polk para afirmar en su mensaje anual de 1846 que la guerra no había sido ni deseada, ni provocada por los Estados Unidos, y que los agravios sufridos por parte de México no tenían "*paralelo en la historia de las naciones civilizadas*". Argumentaba además, falsamente, que Texas era "*una porción de la antigua provincia de Luisiana, cedida a los Estados Unidos por Francia en el año de 1803*"¹²

La invasión continuaba en 1847, en febrero, los dos ejércitos se enfrentan en la Angostura, en Sacramento, y en la ciudad de Chihuahua, el 9 de marzo el general Winfield Scott desembarcó en el puerto de Veracruz, que fue capturado a fines de ese mes y avanzó hacia la ciudad de México, el 18 de abril tuvo lugar la batalla de Cerro Gordo, el 15 de mayo Worth ocupó Puebla, el 19 de agosto fue la batalla por Lomas de Padierna, el 20 de ese mes cayó Churubusco, el 8 de septiembre el ejército mexicano fue derrotado en Molino del Rey y el 13 de septiembre en Chapultepec. El 14 de septiembre el general Scott llegó al centro de la ciudad de México y sustituyendo la bandera mexicana por la estadounidense en el Palacio Nacional tomó formal posesión de la capital de México. Así, en pocos meses los soldados estadounidenses se apoderaron del

¹¹ Pacheco, J.E., y A. Resendez, 1997, *Crónica del 47*, Ed. Clio, México.

¹²Vázquez, J.Z., 1977, *Mexicanos y Norteamericanos en la guerra del 47*, Ediciones Ateneo S.A. México.

país¹³.

Para Moyano Pahissa es importante: *destacar las dificultades que el ejército invasor tuvo que enfrentar, no del gobierno mexicano, pero sí de la población y los soldados que, organizados en guerrillas, no los dejaron gozar en paz de su triunfo. De los abundantes episodios de resistencia popular sobresalieron, sin lugar a dudas, la heroica defensa del puerto de Veracruz por sus habitantes y la insurrección en la ciudad de México los días 14 y 15 de septiembre. Pero ante la superioridad de respuesta del enemigo —que incluyó diversas violencias, como la de fusilar a los patriotas en el terreno de combate—, la lucha civil cesaría¹⁴.*

La paz quedó pactada mediante el Tratado de Paz, Amistad y Límites de Guadalupe Hidalgo, firmado el 2 de febrero de 1848. De esta manera México perdió las provincias de Nuevo México y California, de las que hoy forman parte los estados norteamericanos de Nuevo México, California, Arizona, Nevada, Colorado y parte de Utah, además del territorio que se extiende entre los ríos Nueces y Bravo. A cambio, los Estados Unidos se obligaron a cubrir las reclamaciones de sus ciudadanos así como pagar quince millones de pesos. Se comprometieron también a respetar los derechos y las propiedades de los mexicanos residentes en los territorios conquistados y a contener, por la fuerza si era necesario, las incursiones de los grupos de indios belicosos que dominaban el territorio de esta nueva frontera.

En el tratado de paz, antes mencionado, se establecía la línea que debía considerarse el límite entre los dos países, esta frontera se había trazado en un mapa y el siguiente paso consistía en definirla sobre el terreno, para lo cual, cada país nombraría su respectiva Comisión de Límites. La Comisión Mexicana estaba integrada por cinco jóvenes ingenieros egresados del Colegio de Minería y del Colegio Militar, encabezados por el General Pedro García Conde como comisario. El nombramiento de agrimensor recayó en el ingeniero José Salazar Ilarregui, a Francisco Jiménez se le asignó la función de secretario y primer

¹³ Pacheco, J.E., y A. Reséndez, 1997, *Crónica del 47*, Ed. Clio, México, Moyano P., A., y A.R. Suárez, 1988, *Estados Unidos. Síntesis de su historia*, Instituto Mora y Alianza Editorial Mexicana, V.8, México y Vázquez, J.Z., 1994, “¿Dos guerras contra Estados Unidos?” en Vázquez, J.Z (coordinadora)., *De la Rebelión de Texas a la guerra del 47*, Editorial Nueva Imagen, México.

ingeniero, los demás integrantes fueron los ingenieros: Francisco Martínez de Chavero, Agustín García Conde y Ricardo Ramírez, ellos iban acompañados por Felipe de Iturbide quien debía fungir como intérprete y traductor¹⁵.

Los ingenieros se trasladaron a la frontera y comenzaron los trabajos de demarcación de la misma, entre 1849 y 1850 quedó definida la línea que separa el ahora estado de California en Estados Unidos del de Baja California en México. En 1851 se dirigieron a la población de El Paso, para desde ahí comenzar a trazar la línea que se uniría al río Gila, y seguir su cauce hasta su confluencia con el Colorado. Al hacer las mediciones para calcular la latitud y longitud de dicha población se dieron cuenta de un error en el mapa de Disturnell que había servido para dibujar el límite, esto ocasionó que se intercambiaran opiniones entre los dos comisionados (García Conde por México y Bartlett por Estados Unidos) y ellos a su vez enviaran a sus respectivos gobiernos aviso e instrucciones, con los acuerdos correspondientes convinieron trazar la línea de manera equitativa siguiendo el paralelo 32°22'. Sin embargo, Gray, el agrimensor estadounidense que al momento del problema estaba enfermo, al enterarse del acuerdo entre los dos comisionados se inconformó debido a que durante la guerra, los ingenieros estadounidenses que acompañaban al ejército invasor habían seleccionado los terrenos al sur de este paralelo conocidos como la Mesilla, para trazar por ellos un planeado ferrocarril que uniría las dos costas del nuevo y enorme territorio estadounidense, El comisionado Gray llevó la protesta hasta el senado estadounidense y los trabajos se interrumpieron debido a la ocupación militar del territorio por William Carr-Lane hasta la firma de un nuevo Tratado de La Mesilla o Gadsden, el 30 de diciembre de 1853, mediante el cual, México perdió otra porción de territorio. Finalmente los integrantes de la Comisión de Límites Mexicana terminaron el trabajo de delimitación de la misma y los mapas correspondientes¹⁶.

¹⁴ Moyano P., A., y A. R. Suárez, 1988, *Estados Unidos, Síntesis de su historia*, Instituto Mora y Alianza Editorial Mexicana, V.8, México, p.441.

¹⁵ Tamayo L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Colección Temas selectos de Geografía de México, Instituto de Geografía, UNAM y Plaza y Valdés, México, p.30-31.

¹⁶ Tamayo L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, p.32-35.

Los deseos de Gadsden y la intensa presión de los expansionistas, que exigían la adquisición de todo México, no prosperó la "cesión" no incluyó Sonora, Chihuahua y Baja California ya que ésta última permaneció unida por tierra al resto de México, ni tampoco se aceptó el tránsito libre y perpetuo por el istmo de Tehuantepec, el Tratado de la Mesilla se limitó a una porción mínima de territorio comparada con la solicitada por Gadsden.

De esta suerte, los Estados Unidos habían llevado al mismo tiempo, el negocio más ventajoso de su historia y, su aventura imperialista más vergonzosa; habían arrebatado a México más de la mitad de su territorio original. Con ello aseguraron sus fronteras occidental y meridional, abrieron vastas extensiones de tierra tanto a la colonización como a la explotación, controlaron las rutas comerciales del Suroeste y adquirieron una espléndida base para el intercambio con Asia. Pero también reanudaron la controversia regional que, en unos años, coadyuvaría a la Guerra Civil¹⁷.

En el Tratado de Paz, Amistad y Límites de Guadalupe Hidalgo mencionado con anterioridad y que permitió terminar con la guerra entre México y Estados Unidos, se establecía la formación de una Comisión de Límites, que tendría dos partes, una por cada gobierno, Las dos comisiones de mutuo acuerdo acordarían los puntos para definir la línea fronteriza, en cada uno de estos puntos, se debía colocar una señal fija (monumentos), también se asentaba la condición de anotar en diarios sus operaciones y levantar planos del terreno con el fin de elaborar posteriormente la cartografía¹⁸.

Ahora bien, entre los integrantes de la Comisión de Límites Mexicana estaba el Ingeniero Francisco Jiménez, primer ingeniero y Secretario de la Comisión y autor del diario memoria que me permitió elaborar el siguiente informe, por lo que consideré necesario hacer una semblanza biográfica de dicho ingeniero.

¹⁷ Moyano P., A., y A.R. Suárez, 1988, *Estados Unidos. Síntesis de su historia*, Instituto Mora y Alianza Editorial Mexicana, V.8, México, p.442.

¹⁸ Tamayo L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Colección Temas selectos de Geografía de México, Instituto de Geografía, UNAM y Plaza y Valdés, México, p.29.

Francisco Jiménez en la Comisión de Límites Mexicana.

Nacido el 24 de mayo de 1824, Francisco Jiménez estudió en el Colegio Militar en la rama de ingenieros. En 1846 estando adscrito a la inspección de Mazatlán como capitán de ingenieros fue requerido para combatir a los estadounidenses en la guerra entre México y Estados Unidos en la que fue hecho prisionero.

Al concluir la guerra fue propuesto para integrar la Comisión de Límites Mexicana, que como se mencionó anteriormente debía marcar en el terreno el límite entre los dos países, para esto era necesario hacer un exhaustivo trabajo en el campo y, por medio de mediciones astronómicas y topográficas obtener la latitud y longitud de los monumentos. Francisco Jiménez fue nombrado Secretario de dicha Comisión viajó a San Diego en donde se inició el trazo de la línea, entre 1849 y 1850 se señaló el límite entre la Alta y la Baja California. Cuando estaban trabajando en la línea entre Chihuahua y Nuevo México se suscitó un problema en un punto cercano a El Paso ya que había un error en el mapa. El ejército estadounidense invadió la región de la Mesilla y la Comisión de ese país interrumpió los trabajos en ese tramo ya que deseaban esos terrenos para el ferrocarril que conectaría las dos costas de Estados Unidos.

Los comisionados mexicanos siguieron avanzando en el reconocimiento del río Gila como se especificaba en el Tratado de Guadalupe Hidalgo, pero debido a la enfermedad y posterior fallecimiento del General Pedro García Conde, Salazar se encargó de dirigir los trabajos de la Comisión y solicitó a Francisco Jiménez y otros tres ingenieros que se trasladaran a la Boca del río Bravo y comenzaran el reconocimiento desde este punto hasta Laredo, mientras se llegaba a un acuerdo en la Mesilla. Francisco Jiménez al mando de esta sección de la Comisión y en colaboración del Ingeniero Manuel Alemán, fueron los encargados de hacer las mediciones astronómicas, mientras que los otros dos integrantes de la sección, los hermanos Agustín y Luis Díaz hicieron las triangulaciones topográficas.

En 1853 se firmó un nuevo Tratado llamado de la Mesilla o Gadsden que modificaba la línea desde el Paso hasta la confluencia de los ríos Gila y Colorado, con esto se anulaba

el trabajo de reconocimiento sobre el río Gila y ahora de acuerdo al nuevo tratado, se hacía necesario volver a definir nuevamente la línea que debía ser trazada en una difícil zona desértica, en donde el principal problema era la obtención de agua. A pesar de todos los problemas se llevó a cabo el trabajo de campo que finalizó en 1855 y el trabajo cartográfico se realizó entre 1856-1857.

Francisco Jiménez en su papel de Secretario de la Comisión presentó el informe general de todos los trabajos realizados por la Comisión a José Salazar Ibarregui nombrado formalmente Jefe de la Comisión de Límites Mexicana¹⁹, esta es la principal razón por la que fue seleccionado su diario para hacer este informe.

Si bien se regresará brevemente al trabajo de Jiménez en la Comisión, es importante señalar que después de concluir ese trabajo, Francisco Jiménez continuó con su carrera académica, en 1856 obtuvo el título de Ingeniero Geógrafo, se encargó de algunas cátedras en el Colegio Militar y en el de Minería, ingresó al Ministerio de Fomento, fue comisionado para elaborar la Carta General de la República, trabajo que realizó en colaboración con Antonio García Cubas, en 1874 viajó a Japón para observar el paso de Venus por el disco solar, elaboró 39 artículos la mayoría de ellos publicados en el Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística misma de la que fue miembro así como de otras sociedades científicas y fue director del Observatorio Astronómico Nacional. Murió en 1881, a los 57 años de edad²⁰.

Los datos contenidos en el Diario de Francisco Jiménez.

Francisco Jiménez fue nombrado secretario de la Comisión de Límites Mexicana y además se desempeñaba como astrónomo de la misma, por lo que cumplía una doble función. Por un lado, se encargaba de recabar los informes de los comisionados para elaborar el informe final que presentó en 1857. Por otro lado, como astrónomo de ésta, tenía

¹⁹ Tamayo L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Colección Temas selectos de Geografía de México, Instituto de Geografía, UNAM y Plaza y Valdés, México.

²⁰ Tamayo, L.M., 2004, "José Salazar Ibarregui, personaje central de la Comisión de Límites Mexicana 1849-1857 y dos de sus colaboradores Francisco Jiménez y Agustín Díaz" en: Rodríguez-Sala, M.L., *Del estamento*

que recorrer el campo con el fin de hacer las observaciones astronómicas necesarias para calcular la latitud y longitud de puntos por donde debería pasar la línea divisoria y que sirvieron de apoyo al trabajo de los ingenieros encargados de practicar la triangulación topográfica de la misma, con el fin de densificar los puntos que la definen, esto lo hizo estar en el campo largas temporadas y, al tiempo que hacía las mediciones astronómicas en colaboración con Manuel Alemán, recababa datos de temperatura, presión barométrica²¹.

En el diario de Francisco Jiménez se encuentra una narración de los trabajos de la Comisión en la frontera. La primera parte corresponde al trabajo desarrollado desde 1849, en él se encuentra detallado como se trazó el límite entre las Californias y el que seguía el cauce del río Gila hasta El Paso. Esta parte fue elaborada por José Salazar Ilarregui en 1851, como agrimensor de la Comisión, el titular de la misma era Pedro García Conde²²

En las 223 páginas siguientes se informa del trabajo realizado desde finales de 1852 hasta mediados de 1854 por la Sección Matamoros y de 1854 hasta 1857²³ Las siguientes 500 páginas que contienen cuadros con datos reportados por la comisión. Aparentemente es sólo información técnica sin mucho valor actual ya que con la nueva tecnología de los GPS (Global Positional System)²⁴, el cálculo de latitud y longitud es instantánea. El reporte de José Salazar Ilarregui. (1849-1850) corresponde a los trabajos de delimitación de la frontera entre la Californias y consiste en una línea recta que va desde un punto localizado a diez millas al sur del Puerto de San Diego California (primer campo), hasta el punto en que confluyen los ríos Gila y Colorado (segundo campo), una vez definidos esos dos puntos se situaron otros intermedios de manera que al unirlos definen la línea recta, la condición era que desde un punto se pudiera ver el siguiente. Este trabajo no les llevó mucho tiempo y la

ocupacional a la comunidad científica: astrónomos, astrólogos e ingenieros (siglos XVII al XIX), UNAM, México, p.229-239.

²¹ Tamayo, L.M., 2005, "La exploración de una frontera natural en el siglo XIX, en: *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM., México,134-159.

²² Tamayo, P.L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Temas selectos de la geografía Mexicana, UNAM, Instituto de Geografía y Plaza y Valdés, México.

²³ Jiménez, F., 1857, *Diario Memoria de los trabajos científicos practicados bajo la dirección de Francisco Jiménez, primer ingeniero de la Comisión de Límites Mexicana, conforme a las instrucciones del Sr, Comisionado don José Salazar Ilarregui*, (Inédito), p.1-3

principal dificultad consistió en que no contaban con los instrumentos²⁵ adecuados ya que Salazar en su Diario indica que tuvieron que utilizar los que usaban los alumnos para las clases en Colegio de Minería y en el Colegio Militar que por el mismo uso tenían diversos problemas²⁶.

Las estrellas observadas son la estrella Polar, de la Osa menor; Arturo de Boyero y otras, A grandes razgos las temperaturas durante julio varían alrededor de los 19°C, en agosto varían entre 17 y 23 °C registrándose la más baja (17°) a finales de agosto y las más altas (23°) a mediados del mes y poco antes de las 8 de la noche, durante septiembre las temperaturas disminuyen considerablemente desde los 20° el 5 de septiembre hasta alrededor de 15° a fines de mes, en octubre las temperaturas promedio reportada es de 13°. La presión barométrica varía desde los 757 hasta los 760 mm.

Cerca de la confluencia de los ríos Gila y Colorado, las observaciones se realizaron durante el mes de diciembre de 1849, alrededor de las 6 de la tarde y hasta las 12 de la noche, las temperaturas oscilan entre 19°C el 2 de diciembre a las 5 h. 58 m. y 3° C el 9 de diciembre a las 6 h. 23 m., la presión en cambio varía entre 753 hasta 760 mm.

Ahora bien, Francisco Jiménez en su recorrido por el río Gila, reporta temperaturas considerablemente más bajas ya que disminuyen de alrededor de 22° durante septiembre a menos de 10°C durante noviembre de 1851.

En febrero de 1852 las temperaturas comenzaron a elevarse arriba de los 10°C y en marzo alrededor de los 20°C, para entonces la comisión estaba trabajando en la zona del desierto de Sonora y Chihuahua. Las lecturas de presión se dan en forma detallada indicando las coordenadas geográficas y la hora y día de la lectura lo cual podría ser de gran utilidad para el análisis climático de esa región. Estos datos en apariencia muy técnicos encierran una riqueza potencial para la investigación de posibles cambios climáticos.

²⁴ El GPS, es un instrumento que por medio de señales referidas a un satélite señala la posición geográfica (latitud y longitud) del punto en donde se encuentra el observador.

²⁵ Los instrumentos fueron: un anteojo meridiano de pequeñas proporciones, Un círculo vertical de Ertel, un círculo repetidor de Borda, un teodolito repetidor, brújulas, barómetros, termómetros, telescopios, sextante y otros (Para más detalle ver Tamayo, L.M., 2001:32)

CONCLUSIONES.

La historia tiene algunas vetas que no se han explotado hasta la fecha, el concepto de que el historiador es un simple cronista, que sólo menciona hechos y los relaciona con fechas ya ha quedado muy atrás. Para Zavala²⁷, el oficio del historiador se comparaba con el del artesano que explica y enseña su arte, así el historiador, no sólo observa los hechos, sino que los explica y da alguna recomendación o comentario basado en su experiencia. Más tarde al ampliarse el campo del historiador, se habló de hacer una historia de la civilización, que se enfocaba en fenómenos políticos, económicos, sociales y culturales. En la actualidad, estos conceptos se han ampliado nuevamente y aunque se podría hablar de cierta especialización pues se marca una diferencia entre historia política, historia cuantitativa, historia del pensamiento, historia económica, historia social, historia ambiental, su búsqueda e interpretación requieren de un trabajo interdisciplinario en muchos de los casos o de una especialización.

Es quizá, la historia ambiental o del clima la menos atendida a pesar de que en las últimas fechas ha cobrado relevancia, por lo que se ha abierto un nuevo campo de estudios para el historiador, ya que la localización de fuentes y el manejo de documentos es su especialidad. El diario de Francisco Jiménez es una de esas fuentes, ya que posibilitó información acerca de hechos y fenómenos meteorológicos ocurridos hace más de ciento cincuenta años, hechos tan cotidianos que ni los mismos ingenieros les dieron suficiente valor, porque algunos sólo los reportaban cuando les impedían realizar alguna tarea asignada. Sin embargo, las variables climáticas contenidas en el diario mencionado, podrían proporcionar información muy útil al respecto. Así, este trabajo contribuye a esta recuperación, al concentrar y poner al alcance de los investigadores algunos datos confiables acerca de dichas variables.

²⁶ Tamayo L.M., 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Colección Temas selectos de Geografía de México, Instituto de Geografía, UNAM y Plaza y Valdés, México, p.31-33.

²⁷ Zavala, Silvio, 1999, "Apreciación sobre el historiador frente a la Historia" en: *El historiador frente a la historia, Corrientes historiográficas actuales*, Instituto de investigaciones históricas, UNAM, México, p.62-72.

Los cuadros que se dan en el anexo resumen el trabajo realizado, primero se analizó la información, después se fueron discriminando los datos, de manera que sólo quedara la información útil y, finalmente se concentraron los mismos en forma ordenada.

Los cuadros son de dos tipos, en el primero se detalla la fecha, temperatura, presión barométrica, hora inicial y final de la observación astronómica y, en los comentarios se señala generalmente la estrella observada y el lugar donde se hizo la observación.

El segundo tipo de cuadro contiene la latitud y longitud de los lugares donde se hicieron las observaciones. Esto se hizo con el fin de tener la información más completa debido a que, esos lugares eran ranchos o puntos característicos en ese tiempo y quizá ya no existan en la actualidad, sin embargo, dada su posición geográfica es posible localizarlos en el terreno gracias a estos datos.

Es importante señalar también que, en varios casos no aparece el dato de presión, seguramente fue por falta de barómetro o por fallas del mismo. Asimismo y aunque ya se mencionó anteriormente, en uno de los cuadros la temperatura se proporciona en grados Fahrenheit y la presión en pulgadas.

BIBLIOGRAFÍA.

Azuela, Luz Fernanda, 1995, "La institucionalización de la meteorología en México a finales del siglo XIX" en: María Luisa Rodríguez-Sala y José Omar Moncada, *La cultura científico-tecnológica en México, Nuevos Materiales Interdisciplinarios*, IIS-UNAM

Bosch García, Carlos., 1994,"La política diplomática de la expansión de Estados Unidos", en: Vázquez, J.Z., *De la rebelión de Texas a la guerra del 47*, Ed. Nueva Imagen, México, p.105-123.

Gran Historia de México Ilustrada, editorial Planeta, Tomo III, México.

Jiménez, Francisco., 1857, *Diario Memoria de los trabajos científicos practicados bajo la dirección de Francisco Jiménez, 1er. Ingeniero de la Comisión de Límites Mexicana, conforme a las instrucciones del Sr. Comisionado don José Salazar Ilarregui* (inédito).

Livermore, Ariel A., 1989, *Revisión de la Guerra entre México y los Estados Unidos*, Fondo de Cultura Económica, México.

Moyano Pahissa, Angela y Ana Rosa Suárez A., 1988, *Estados Unidos. Síntesis de su historia*, Instituto Mora y Alianza Editorial Mexicana, Vol. 8, México.

Pacheco, José Emilio, y Andrés Reséndez, 1997, *Crónica del 47*, Ed. Clío, México.

Prieto, Guillermo, 2006, *Mi guerra del 47*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Quirarte, Vicente, 1999, *Vergüenza de los héroes, armas y letras de la guerra entre México y Estados Unidos*, Ed. Umbral, México.

Rodríguez-Sala, María Luisa y José Omar Moncada, 1995, *La cultura científico-tecnológica en México, Nuevos Materiales Interdisciplinarios*, IIS-UNAM

Salazar Ilarregui, José, 1850, *Datos de los trabajos astronómicos y topográficos dispuestos en forma de diario practicados durante 1849 y principios de 1850, por la Comisión de Límites Mexicana en la línea que divide esta República de la de los Estados Unidos*, imprenta de Juan R. Navarro, México.

Solares, Ignacio, *La invasión*, 2005, ,editorial Alfaguara, México.

Tamayo Pérez Luz María Oralia, 2001, *La geografía, arma científica para la defensa del territorio*, Colección Temas Selectos de la Geografía de México, Instituto de Geografía, UNAM y Plaza y Valdés, México.

Tamayo, L.M., 2003, "Una experiencia científica. Los ingenieros geógrafos en la frontera norte de México" en: Berdoulay V. , y H. Mendoza, *Unidad y diversidad del pensamiento geográfico en el mundo. Retos y perspectivas*, UNAM, Instituto de Geografía, INEGI, UGI, p.131-146

Tamayo Pérez Luz María Oralia, 2004, "José Salazar Ilarregui, personaje central de la Comisión de Límites Mexicana 1849-1857 y dos de sus colaboradores: Francisco Jiménez y Agustín Díaz", en: *Del estamento ocupacional a la comunidad científica: astrónomos, astrólogos e ingenieros (siglos XVII al XIX)*, UNAM, México.

Tamayo Pérez Luz María Oralia, 2005, La exploración de una frontera natural en el siglo XIX, en: *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, México, pp. 135-159.

Vázquez, Josefina Zoraida, 1977, *Mexicanos y Norteamericanos ente la guerra del 47*, Ediciones Ateneo S.A., México.

Vázquez, Josefina Zoraida, 1994, “¿Dos guerras contra Estados Unidos?” en Vázquez, J. Z. (coordinadora), *De la rebelión de Texas a la guerra del 47*, Editorial Nueva Imagen, México.

Vázquez, Josefina Zoraida, 1997, *México al tiempo de su guerra con Estados Unidos (1846-1848)*, Fondo de Cultura Económica, México.

Zavala, Silvio, 1999, “Apreciación sobre el historiador frente a la Historia” en: *El historiador frente a la historia. Corrientes historiográficas actuales*, Instituto de Investigaciones históricas, UNAM, México.

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Comentarios
1 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Cielo cubierto
2 y 3 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	En la mañana refracción lateral. Viento por la tarde
4 de octubre	14° 13° 12°	0m 758 0.m 758 0.m 758	i: 7h 42m 18s f: 7h 50m 38.5s i: 9h 23m 57s f: 9h 31m 12.5s i: 11h 2m 24s f: 11h 10m 13s	No hay dato
5 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Cielo nublado
6 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Sólo se tomó un ángulo
7, 8, 9 y 10 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Véase el resumen de los trabajos del primer campo
11 y 12 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Se tomaron sólo tres ángulos
13 de octubre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Se levantó el campo y marcharon a Presidio
1 de diciembre	14°	0.m 759	6h 20m 27.5s	SEGUNDO CAMPO CONFLUENCIAS DE LOS RIOS GILA Y COLORADO
2 de diciembre	19°5	0.m759	5h 58m 2.4s	No hay dato
3 de diciembre	14°	0.m 759	5h 41m 10.85s	No hay dato
4 y 5 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Lluvias intensas
6 de diciembre	11° 9°	0.m 759 0.m 758.2	9h 1m 16s 11h 19m 49.75s	No hay dato

i= observación inicial

f= observación final

Referencia : José Salazar Ilarregui. Datos de los trabajos astronómicos y topográficos. México. 1850

Día	Temperatura	Presión Barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Comentarios
7 de diciembre	13°5	0.m 757.6	i: 11h 41m 46.5s f: 11h 55m 47s	No hay dato
	8°5	0.m 756.9	i: 7h 52m 6s f: 7h 61m 30s	
	7°	0.m 757.8	i: 9h 40m 40.5s f: 9h 50m 30s	
	5°5	0.m 757.5	i: 11h 53m 34s f: 12h 1m 19.5s	
	6°	0.m 757.6	i: 13h 24m 20s f: 13h 33m 57.5s	
8 de diciembre	8°	0.m 756.8	5h 54m 7.15s	No hay dato
	8°	0.m 758.1	6h 12m 12.05s	
	6°5	0.m 758.1	i: 9h 38m 26s f: 9h 44m 9.5s	
9 de diciembre	4°	0.m 757.7	5h 52m 32.2s	No hay dato
	3°	0.m 758.3	6h 23m 19.65s	
10 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Viento
11 de diciembre	11°	0.m 760	6h 11m 18.05s	No hay dato
	6°	0.m 757	i: 7h 1m 39s f: 7h 11m 30s	
	6°	0.m 756.9	i: 7h 34m 34.5s f: 7h 45m 10s	
	5°	0.m 757.0	10h 42m 19.25s	
	4°	0.m 756.9	i: 12h 16m 17s f: 12h 24m 25s	
12 de diciembre	9°5	0.m 758.5	i: 11h 46m 43s f: 11h 55m 17s	No hay dato
	10°	0.m 756.9	5h 42m 4.35s	
	9°	0.m 758.5	i: 6h 57m 55s	
	8°	0.m 757.6	f: 6h 5m 48s	
	4°	0.m 758	8h 23m 41.75s	
	5°5	0.m 758.2	i: 12h 12m 21s f: 12h 19m 37s 12h 39m 37.9s	

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: José Salazar Iñarregui. Datos de los trabajos astronómicos y topográficos. México. 1850

Día	Temperatura	Presión Barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Comentarios
13 de diciembre	9° 8° 5° 6°	0.m 758.3 0.m 758.3 0.m 758 0.m 757.9	6h 5m 37.5s i: 6h 54m 57.5s f: 7h 1m 17s i: 9h 16m 57s f: 9h 23m 13.5s 9h 39m 30.4s	No hay dato
14 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Día y noche completamente nublados
15 de diciembre	7° 5° 5° 4°	0.m 758.1 0.m 758.4 0.m 758 0.m 758.3	8h 9m 57.65s i: 11h 19m 14s f: 11h 29m 32s i: 11h 59m 1s f: 12h 9m 8.5s i: 12h 53m 7.5s f: 12h 57m 36.5s	No hay dato
16 de diciembre	No hay dato	No hay	No hay dato	Llovió
17 y 18 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Llovió con Bastante fuerza
19 de diciembre	10° 8° 6° 6°	0.m 756 0.m 756.2 0.m 756.1 0.m 756	i: 7h 2m 12.5s f: 7h 11m 9.5s i: 9h 47m 27.5s f: 9h 57m 16s i: 11h 3m 57.5s f: 11h 11m 52s i: 11h 43m 25s f: 11h 51m 38.5s	No hay dato
20 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Desmontaron los soldados
21 de diciembre	14° 12° 13°	0.m 757 0.m 757.3 0.m 757.2	i: 9h 38m 52s f: 9h 47m 59.5s i: 11h 15m 58s f: 11h 25m 27.5s i: 11h 35m 51s f: 11h 42m 35.5s	No hay dato

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: José Salazar Iñarregui. Datos de los trabajos astronómicos y topográficos. México.1850

Día	Temperatura	Presión Barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Comentarios
22 de diciembre	15°	0.m 756.4	i: 8h 37m 2.5s f: 8h 48m 39s	No hay dato
	14°5	0.m 756.4	i: 11h 30m 11.5s f: 11h 39m 52s	
23 de diciembre	18°	0.m 755.1	i: 6h 46m 56.5s f: 6h 53m 0s	No hay dato
24 de diciembre	18°	0.m 756.3	i: 6h 41m 1.5s f: 6h 51m 22s	No hay dato
	17°	0.m 756.3	i: 8h 30m 3.5s f: 8h 38m 23s	
	16°	0.m 756	i: 9h 25m 35s f: 9h 35m 49s	
	16°	0.m 756.1	9h 49m 20.55s	
	13°	0.m 756.2	i: 11h 4m 46s f: 11h 12m 8s	
25 de diciembre	16°	0.m 753.1	i: 6h 37m 43s f: 6h 45m 15.5s	No hay dato
	16°	0.m 753.3	9h 57m 47.05s	
	13°	0.m 753.2	i: 10h 38m 33s f: 10h 47m 25s	
	13°	0.m 753.1	i: 11h 0m 10.5s f: 12h 7m 45.5s	
26 de diciembre	16°5	0.m 754.2	i: 6h 32m 57s f: 6h 41m 53.5s	
27 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Noche nublada
28 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	No hay dato
29 y 30 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Segundo limbo de la Luna
31 de diciembre	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Noche malísima

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: José Salazar Ilarregui. Datos de los trabajos astronómicos topográficos. México. 1850

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 2 de 1850	11°.0	0.757m	i: 6h 26m 10.5s f: 6h 21m 29.0s	RAJADURA (Aguage) Horario de Aldebarán al este
Enero 2 de 1850	11°.0	Om. 757	i: 6h 45m 03.5s f: 6h 49m 62.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 2 de 1850	11°.0	Om. 757	i: 6h 57m 19.0s f: 6h 61m 20.5s	Polar fuera del meridiano
Enero 4 de 1850	10°.5	Om. 760	i: 7h 12m 44.5s f: 7h 16m 55.5s	RÍO NUEVO Polar afuera del meridiano
Enero 4 de 1850	10°.5	Om. 760	i: 7h 20m 62.5s f: 7h 25m 27.0s	Horario Rigel al Este.
Enero 6 de 1850	12°.5	Om. 760	i: 6h 36m 22.5s f: 6h 42m 12.5s	Polar fuera del meridiano
Enero 7 de 1850	9°.0	No hay dato	i: 7h 41m 10.0s f: 7h 45m 02.5s	LAGUNA DE LOS BLEVOS Horario Sorio al Este.
Enero 7 de 1850	9°.0	No hay dato	i: 7h 22m 28.0s f: 7h 26m 40.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 7 de 1850	9°.0	No hay dato	i: 8h 04m 16.0s f: 8h 07m 58.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 8 de 1850	8°.0	No hay dato	i: 10h 07m 27.5s f: 10h 11m 21.5s	CARRIZO (Aguage) Horario Sorio al Este
Enero 8 de 1850	8°.0	No hay dato	i: 10h 20m 14.0s f: 10h 24m 40.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 8 de 1850	7°.5	No hay dato	i: 10h 27m 01.5s f: 10h 40m 22.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 9 de 1850	17°.0	No hay dato	i: 11h 07m 06.0s f: 11h 12m 24.0s	VALLECITOS (Aguage) Horario Regules al Este
Enero 9 de 1850	17°.0	No hay dato	i: 11h 18m 06.0s f: 11h 22m 12.5s	Polar fuera del meridiano
Enero 9 de 1850	17°.0	No hay dato	i: 11h 41m 26.5s f: 11h 45m 22.5s	Polar fuera del meridiano
Enero 12 de 1850	7°.5	No hay dato	i: 6h 25m 48.0s f: 6h 42m 22.5s	VOLCAN (Rancho) Polar fuera del meridiano
Enero 12 de 1850	7°.5	No hay dato	i: 6h 52m 18.5s f: 6h 56m 26.0s	Horario Rigel al Este
Enero 14 de 1850	2°.5	No hay dato	i: 7h 24m 22.0s f: 7h 28m 14.0s	SANTA MARÍA (Rancho) Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 14 de 1850	2°.5	No hay dato	i: 7h 52m 51.0s f: 7h 57m 48.0s	Horario Sirio al Este
Enero 14 de 1850	2°.5	No hay dato	i: 8h 11m 22.5s f: 8h 12m 50.5s	Polar fuera del meridiano
Enero 15 de 1850	7°.5	No hay dato	i: 6h 42m 29.0s f: 6h 45m 21.0s	SANTA MONICA (Rancho) Polar fuera del meridiano
Enero 15 de 1850	7°.5	No hay dato	i: 7h 02m 08.0s f: 7h 06m 03.5s	Horario Sirio al Este
Enero 15 de 1850	5°.5	No hay dato	i: 7h 14m 47.5s f: 7h 20m 11.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 19 de 1850	5°.0	No hay dato	i: 8h 42m 50.0s f: 8h 47m 22.0s	SAN DIEGO DE CALIFORNIA (Ciudad) Horario al Este

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Marzo 12 de 1851	14°0	No hay dato	i: 8h 18m 40.0s f: 8h 23m 24.0s	Círculo vertical del Ertel Horario Aldebarán al Oeste
Marzo 14 de 1851	12°5	No hay dato	i: 8h 00m 47.0s f: 8h 05m 51.45s	Horario Aldebaran al Oeste
Abril 20 de 1851	12.0	No hay dato	i: 8h 41m 20.5s f: 8h 44m 55.5s	TINAJA (Aguage) Polar fuera del meridiano
Abril 20 de 1851	12°0	No hay dato	i: 8h 55m 25.5m f: 8h 58m 23.0s	Horario Sirio al Oeste
Mayo 4 de 1851 .	19°5	No hay dato	i: 7h 59m 09.5s f: 8h 03m 10.0s	ARROYO DE PACHETIJÚ Horario Arturus al Este.
Mayo 4 de 1851 .	19°5	No hay dato	i: 8h 25m 19.5s f: 8h 28m 10.0s	Polar fuera del meridiano.
Mayo 8 de 1851	18°5	No hay dato	i: 7h 40m 41.0s f: 7h 43m 33.0s	OJO DE PACHETIJU Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 8 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 7h 46m 24.0s f: 7h 49m 46.0s	Horario Arturus al Este
Mayo 11 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 7h 55m 24.5s f: 7h 58m 04.5s	OJO CALIENTE Horario Arturus al Este
Mayo 11 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 8h 01m 07.5s f: 8h 03m 42.0s	Polar fuera del meridiano
Mayo 11 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 8h 27m 49.5s f: 8h 26m 06.0s	Polar fuera del meridiano
Mayo 12 de 1851	10°.0	No hay dato	Latitud norte 22° 30' 42.63" Longitud Oeste de Greenwich 7h 11m 40.2 Is i: 8h 05m 14.5s f: 8h 07m 49.5s	RIO MIMBRES (observatorio) Horario Arturus al Este
Mayo 14 de 1851	21°.0	No hay dato	i: 7h 24m 07.5s f: 7h 29m 55.5s	Horario Espiga al Este
Mayo 15 de 1851	15°.0	No hay dato	i: 9h 49m 49.0s f: 9h 53m 02.5s	Circunmeridiano Espiga de la Virgen
Mayo 16 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 11h 32m 11.0s f: 11h 43m 06.0s	Circunmeridiano β de Libra

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 16 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 12h 20m 44.0s f: 12h 43m 59.0s	Circunmeridiano
Mayo 17 de 1851	20°.0	No hay dato	i: 8h 47m 52.5s f: 8h 56m 20.5s	Circunmeridiano β del Cuervo
Mayo 17 de 1851	16°.0	No hay dato	i: 9h 27m 25.5s f: 9h 43m 59.0s	Circunmeridianos Espiga de la Virgen.
Mayo 17 de 1851	16°.0	No hay dato	i: 10h 02m 55.0s f: 10h 11m 05.5s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 17 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 11h 29m 57.0s f: 11h 28m 17.0s	Circunmeridiano β de Libra
Mayo 18 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 8h 04m 29.5s f: 8h 10m 22.5s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 18 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 12h 22m 58.8s f: 12h 20m 53.0s	Circunmeridiano Ophiuchi
Mayo 19 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 11h 02m 37.0s f: 11h 14m 25.0s	Circunmeridiano β Osa Mayor
Mayo 19 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 12h 18m 05.0s f: 12h 28m 28.5s	Circunmeridiano Ophiuchi
Mayo 20 de 1851	20°.0	No hay dato	i: 7h 52m 45.0s f: 8h 05m 19.0s	Circunmeridiano Osa Mayor

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 20 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 10h 59m 47.0s f: 10h 10m 49.0s	Circunmeridiano β Osa Mayor
Mayo 20 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 11h 18m 26.5s f: 11h 25m 40.0s	Circunmeridiano β de Libra
Mayo 20 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 12h 16m 52.0s f: 12h 24m 15.0s	Circunmeridiano Ophiuchi
Mayo 21 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 7h 52m 27.0s f: 7h 57m 54.0s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 21 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 8h 21m 27.0s f: 8h 41m 16.0s	Circunmeridiano β del Cuervo
Mayo 21 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 9h 10m 33.5s f: 9h 19m 26.5s	Circunmeridiano Polar (Paso Inferior)
Mayo 21 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 9h 25m 25.5s f: 9h 28m 49.5s	Circunmeridiano Espiga de la Virgen.
Mayo 21 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 10h 56m 10.0s f: 11h 05m 15.0s	Circunmeridiano β Osa Menor
Mayo 21 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 11h 13m 35.0s f: 11h 22m 44.0s	Circunmeridiano β de Libra

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 21 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 11h 40m 28.0s f: 11h 50m 15.0s	Circunmeridiano λ de Serpiente
Mayo 22 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 08m 20.5s f: 8h 18m 22.5s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 22 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 9h 18m 16.0s f: 9h 33m 26.0s	Circunmeridiano Espiga de la Virgen.
Mayo 22 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 20h 00m 41.5s f: 10h 10m 49.0s	Circunmeridiano λ de Dragón
Mayo 22 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 10h 53m 41.0s f: 10h 58m 51.0s	Circunmeridiano β Osa Menor
Mayo 22 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 11h 27m 09.0s f: 11h 46m 50.0s	Circunmeridiano α de Serpiente
Mayo 23 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 7h 42m 45.5s f: 7h 52m 50.0s	Circunmeridiano γ de Osa Mayor
Mayo 23 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 8h 04m 58.0s f: 8h 14m 44.5s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 23 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 9h 15m 20.0s f: 9h 22m 07.5s	Circunmeridiano Espiga de la Virgen.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 23 de 1851	16°.0	No hay dato	i: 9h 56m 22.0s f: 10h 07m 04.0s	Circunmeridiano α de Dragón
Mayo 23 de 1851	15°.0	No hay dato	i: 10h 50m 16.5s f: 10h 55m 42.0s	Circunmeridiano β Osa Menor
Mayo 23 de 1851	15°.0	No hay dato	i: 11h 06m 04.0s f: 11h 14m 08.0s	Circunmeridiano β de Libra
Mayo 25 de 1851	22°.0	No hay dato	i: 7h 28m 14.0s f: 7h 41m 22.0s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 25 de 1851	22°.0	No hay dato No hay dato	i: 7h 59m 09.0s f: 7h 64m 02.0s	Circunmeridiano Osa Mayor
Mayo 25 de 1851	19°.0	No hay dato	i: 8h 28m 16.0s f: 8h 44m 05.0s	Circunmeridiano Σ de Osa Mayor
Mayo 25 de 1851	19°.0	No hay dato	i: 8h 55m 29.5s f: 8h 61m 22.5s	Circunmeridiano Polar (Paso Inferior)
Mayo 25 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 9h 06m 07.0s f: 9h 16m 04.0s	Circunmeridiano Espiga de la Virgen.
Mayo 25 de 1851	17°.0	No hay dato	i: 9h 49m 04.0s f: 9h 58m 57.0s	Circunmeridiano α de Dragón

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 25 de 1851	15°.0	No hay dato	i: 10h 57m 26.5s f: 10h 67m 26.0s	Circunmeridiano β de Libra
Mayo 26 de 1851	20°.0	No hay dato	i: 7h 22m 48.5s f: 7h 27m 56.5s	Circunmeridiano γ de Osa Mayor
Mayo 26 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 8h 22m 27.0s f: 8h 42m 19.5s	Circunmeridiano Σ Osa Mayor
Mayo 26 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 8h 49m 42.0s f: 8h 59m 19.0s	Circunmeridiano Polar (Paso Inferior)
Mayo 26 de 1851	16°.0	No hay dato	i: 9h 45m 46.5s f: 9h 54m 12.5s	Circunmeridiano α de Dragón
Mayo 26 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 11h 23m 25.0s f: 11h 03m 26.0s	Circunmeridiano α de Serpiente
Mayo 26 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 10h 52m 27.0s f: 11h 03m 26.0s	Circunmeridiano β de Libra
Mayo 27 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 8h 29m 14.0s f: 8h 29m 12.5s	Circunmeridiano Σ Osa Mayor
Mayo 28 de 1851	18°.0	No hay dato	i: 8h 24m 48.5s f: 8h 34m 18.5s	Circunmeridiano Σ Osa Mayor

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Mayo 29 de 1851	21°.0	No hay dato	i: 8h 23m 05.0s f: 8h 27m 48.0s	Circunmeridiano Σ Osa Mayor
Mayo 29 de 1851	21°.0	No hay dato	i: 8h 28m 16.5s f: 8h 47m 55.5s	Circunmeridiano Polar (Paso Inferior)
Julio 20 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 5h 30m 23.0s f: 5h 32m 68.0s	OJO DE VACAS Horario Altair al Este.
Julio 20 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 8h 20m 12.0s f: 8h 23m 04.0s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 14 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 46m 55.5s f: 7h 52m 17.5s	PUEBLO DE SAN JAVIER DEL BAC Horario Arturus al Este
Septiembre 14 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 57m 44.5s f: 7h 59m 45.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 16 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 33m 15.5s f: 7h 38m 18.0s	COLONIA DE TUBAC Horario Arturus al Oeste
Septiembre 16 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 43m 22.9s f: 7h 49m 20.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 17 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 6h 51m 20.5s f: 6h 59m 29.5s	RÍO DE LA SANTA CRUZ (sobre el camino)
Septiembre 17 de 1851	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Horario Arturus al Oeste

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Septiembre 17 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 00m 28.5s f: 7h 07m 02.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 17 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 29m 45.0s f: 7h 38m 11. 6s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 18 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 15m 19.5s f: 7h 19m 37.0s	HACIENDA DE SAN LÁZARO
Septiembre 18 de 1851	No hay dato	No hay dato	No hay dato	Horario Arturus al Oeste
Septiembre 18 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 22m 31.5s f: 7h 27m 58.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 18 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 22m 27.6s f: 7h 39m 16.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 19 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 29m 02.5s f: 7h 33m 29.0s	COLONIA DE SANTA CRUZ Horario Aríurus al Oeste.
Septiembre 19 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 26m 19.0s f: 7h 41m 08.9s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 23 de 1851	25°.5	No hay dato	i: 7h 09m 40.5s f: 7h 13m 40.0s	Horario Arturus al Oeste
Septiembre 23 de 1851	25°5	No hay dato	i: 8h 00m 04.5s f: 8h 08m 26.0s	Circunmeridiano O del Águila

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Septiembre 24 de 1851	23°.0	No hay dato	i: 8h 49m 15.9s f: 8h 54m 04.0s	Horario ∞ Corona Boreal al Oeste
Septiembre 24 de 1851	21°.0	No hay dato	i: 8h 34m 20.0s f: 8h 43m 08.5s	Polar fuera δ el Meridiano
Septiembre 24 de 1851	21°.0	No hay dato	i: 9h 16m 54.5s f: 9h 24m 44.5s	Circunmeridiano λ de Acuario
Septiembre 27 de 1851	24°.0	No hay dato	i: 8h 42m 44.0s f: 8h 47m 32.5s	Horario ∞ Corona Boreal Al Oeste
Septiembre 27 de 1851	24°.0	No hay dato	i: 9h 00m 35.0s f: 9h 14m 56.0s	Circunmeridiano de Acuario
Septiembre 27 de 1851	24°.0	No hay dato	i: 9h 37m 24.0s f: 9h 49m 18.0s	Circunmeridiano ∞ de Acuario
Septiembre 27 de 1851	24°.0	No hay dato	i: 10h 28m 20.5s f: 10 39m 43.0	Circunmeridiano de Fomalhaut
Septiembre 27 de 1851	24°.0	No hay dato	i: 9h 59m 28.0s f: 9h 66m 33.0s	Polar fuera de meridiano
Septiembre 24 de 1851	25°.0	No hay dato	i 7h 52m 29.5s f: 7h 58m 37.0s	Horario ∞ Corona Boreal al Oeste.
Septiembre 24 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 7h 39m 02.5s f: 7h 49m 11.5s	Circunmeridiano ∞ del Águila
Septiembre 24 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 51m 22.5s f: 8h 58m 05.5s	Circunmeridiano ∞ Cepheo

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura.	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y Comentario
Septiembre 24 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 9h 00m 24.0s f: 9h 07m 38.5s	Circunmeridiano β de Acuario
Septiembre 24 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 07m 25.5s f: 8h 11m 54.0s	Polar fuera del meridiano.
Septiembre 29 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 9h 11m 29.0s f: 9h 19m 07.5s	Horario ∞ al Oeste. Ophiuchi
Septiembre 29 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 45m 56.0s f: 8h 55m 02.5s	Circunmeridiano ∞ Cepheo
Septiembre 29 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 59m 47.5s f: 9h 06m 11.5s	Circunmeridiano β de Cepheo
Septiembre 29 de 1851	25°.0	No hay dato	i: 8h 22m 10.5s f: 8h 29m 15.5s	Polar fuera del Meridiano
Noviembre 12 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 6h 35m 05.5s f: 6h 45m 42.5s	Polar fuera del Meridiano
Noviembre 14 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 9h 14m 57.5s f: 9h 22m 42.0s	Circunmeridiano β de Ballena.
Noviembre 15 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 22m 42.5s f: 7h 34m 05.0s	Circunmeridiano de Fomalhaut
Noviembre 15 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 9h 10m 24.5s f: 9h 20m 10.0s	Circunmeridiano β de Ballena.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios.
Noviembre 16 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 6h 54m 25.0s f: 6h 60m 56.0s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 16 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 7h 20m 39.0s f: 7h 28m 41.0s	Circunmeridiano de Fomalhaut
Noviembre 16 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 9h 06m 48.5s f: 9h 15m 42.0s	Circunmeridiano β de Ballena
Noviembre 17 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 6h 52m 07.5s f: 6h 62m 08.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 17 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 8h 00m 19.5s f: 8h 09m 49.5s	Circunmeridiano γ Cepheo
Noviembre 17 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 9h 33m 29.5s f: 9h 42m 14.5s	Circunmeridiano Polar.
Noviembre 18 de 1851	13°.0	No hay dato	i: 6h 00m 06.5s f: 6h 09m 27.7s	Circunmeridiano Σ de Pegaso
Noviembre 18 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 8h 12m 21.5s f: 8h 23m 58.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 18 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 9h 39m 55.0s f: 9h 46m 58.5s	Circunmeridiano θ' de Ballena.
Noviembre 20 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 6h 49m 24.5s f: 6h 59m 17.9s	Circunmeridiano ξ de Pegaso

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y Comentarios
Noviembre 20 de 1851	4°.0	No hay dato	i: 8h 20m 18.5s f: 8h 30m 07.5s	Algeiba
Noviembre 20 de 1851	2°.0	No hay dato	i: 9h 20m 36.5s f: 9h 30m 35.5s	Circunmeridiano Polar
Noviembre 20 de 1851	2°.5	No hay dato	i: 8h 59m 00.5s f: 8h 04m 16.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 20 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 25m 10.5s f: 7h 29m 14.5s	Horario Altair al Oeste.
Noviembre 21 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 8h 10m 54.9s f: 8h 28m 10.5s	Circunmeridiano Algeiba
Noviembre 21 de 1851	11°.5	No hay dato	i: 7h 54m 07.0s f: 7h 59m 01.5s	Horario Altair al Oeste
Noviembre 22 de 1851	10°.5	No hay dato	i: 8h 16m 45.5s f: 8h 19m 46.5s	Circunmeridiano Algeiba
Noviembre 22 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 9h 25m 24.0s f: 9h 33m 04.5s	Circunmeridiano θ' de Ballena
Noviembre 22 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 7h 16m 47.0s f: 7h 22m 15.0s	Horario Altair al Oeste
Noviembre 23 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 6h 23m 11.5s f: 6h 27m 45.9s	2° Campo sobre el Gila Horario Altair al Oeste
Noviembre 23 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 6h 26m 00.5s f: 6h 41m 29.9s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Noviembre 23 de 1851	2°.5	No hay dato	i: 6h 48m 56.0s f: 6h 55m 54.0s	Polar fuera de meridiano
Noviembre 23 de 1851	2°.5	No hay dato	i: 7h 02m 26.0s f: 7h 11m 14.0s	Polar fuera del Meridiano
Noviembre 24 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 5h 58m 07.5s f: 5h 63m 25.0s	3 ^{er} Campo Sobre Gila Horario de Altair Al Oeste
Noviembre 24 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 6h 16m 15.0s f: 6h 17m 40.5s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 24 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 6h 34m 05.0s f: 6h 41m 28.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 25 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 5h 59m 38.5s f: 6h 05m 29.0s	4° Campo sobre Gila. Horario Altair Al Oeste
Noviembre 25 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 6h 25m 10.0s f: 6h 21m 26.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 25 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 6h 44m 55.5s f: 6h 55m 56.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y Comentarios
Noviembre 25 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 06m 48.0s f: 7h 14m 22.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 25 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 19m 34.0s f: 7h 21m 43.0s	Horario Aldebarán al Este
Noviembre 26 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 7h 45m 51.0s f: 7h 50m 32.0s	5° Campo sobre Gila Polar fuera del meridiano
Noviembre 26 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 7h 52m 26.0s f: 7h 57m 43.0s	Horario Aldebarán al Este
Noviembre 27 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 6h 33m 44.0s f: 6h 28m 42.5s	6° Campo sobre Gila Horario Altair al Oeste
Noviembre 27 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 6h 41m 41.5s f: 6h 47m 42.5s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 27 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 6h 53m 39.5s f: 6h 59m 57.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 27 de 1851	12°.0	No hay dato	i: 7h 08m 08.0s f: 7h 15m 28.5s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión Barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Noviembre 28 de 1851	5°.0	No hay dato	i: 6h 08m 48.5s f: 6h 14m 04.0s	7° Campo sobre Gila situado en el Zenotal Polar fuera del meridiano
Noviembre 28 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 6h 26m 17.0s f: 6h 35m 03.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 28 de 1851	5°.0	No hay dato	i: 6h 42m 14.5s f: 6h 48m 38.5s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 28 de 1851	2°.0	No hay dato	i: 8h 52m 07.5s f: 8h 62m 25.0s	Circunmeridiano γ Cepheo
Noviembre 29 de 1851	4°.0	No hay dato	i: 7h 16m 01.0s f: 7h 23m 56.5s	Circunmeridiano γ Cepheo
Noviembre 29 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 26m 55.5s f: 7h 32m 39.0s	Polar fuera del meridiano
Noviembre 29 de 1851	2°.5	No hay dato	i: 8h 48m 18.5s f: 8h 57m 01.0s	Circunmeridiano Polar
Noviembre 30 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 37m 28.0s f: 7h 43m 33.0s	Polar fuera del Meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Noviembre 30 de 1851	5°.0	No hay dato	i: 8h 44m 41.0s f: 8h 52m 51.0s	Circunmeridiano Polar
Diciembre 1 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 07m 34.5s f: 7h 17m 21.0s	Circunmeridiano γ de Cepheo
Diciembre 1 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 8h 11m 07.5s f: 8h 18m 11.0s	Circunmeridiano β Ballena
Diciembre 2 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 7h 03m 55.5s f: 7h 12m 23.0s	Circunmeridiano γ de Cepheo
Diciembre 2 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 35m 23.0 s f: 7h 38m 10.15s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 2 de 1851	7°.5	No hay dato	i: 8h 36m 21.0s f: 8h 44m 41.5s	Circunmeridiano Polar
Diciembre 3 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 17m 11.0s f: 7h 23m 34.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 4 de 1851	8°.5	No hay dato	i: 6h 55m 57.5s f: 6h 64m 15.5s	Circunmeridiano γ de Cepheo
Diciembre 4 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 07m 04.0s f: 7h 12m 15.0s	Polar fuera del Meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 5 de 1851	16°.0	No hay dato	i: 6h 51m 33.0s f: 6h 60m 52.5s	Circunmeridiano γ de Cepheo
Diciembre 5 de 1851	15°.5	No hay dato	i: 7h 05m 39.5s f: 7h 13m 42.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 5 de 1851	14°.0	No hay dato	i: 8h 24m 52.0s f: 8h 31m 17.0s	Circunmeridiano Polar
Diciembre 8 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 5h 48m 34.0s f: 5h 53m 22.0s	8 ^{vo} Campo sobre el Gila Polar fuera del meridiano
Diciembre 8 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 5h 59m 29.0s f: 6h 04m 40.5s	Horario Aldeberan al Este
Diciembre 8 de 1851	6°.5	No hay dato	i: 6h 09m 53.5s f: 6h 18m 22.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 9 de 1851	9°.5	No hay dato	i: 6h 39m 14.0s f: 6h 43m 24.0s	9 ^{no} Campo sobre de Gila Horario Altair al Oeste
Diciembre 9 de 1851	9°.5	No hay dato	i: 6h 46m 57.0s f: 6h 52m 16.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión Barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 9 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 6h 57m 31.0s f: 6h 63m 16.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 9 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 7h 10m 08.0s f: 7h 15m 16.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 10 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 5h 53m 36.5s f: 5h 57m 58.0s	10° Campo sobre Gila Horario Altair Al Oeste
Diciembre 10 de 1851	9°.0	No hay dato	i: 6h 01m 45.5s f: 6h 06m 49.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 10 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 6h Uní 56.5s f: 6h 18m 17.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 10 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 6h 24m 15.0s f: 6h 30m 43.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 11 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 28m 57.5s f: 7h 30m 49.5s	11° Campo sobre Gila Horario Aldebaran al Este
Diciembre 11 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 7h 36m 14.0s f: 7h 41m 19.5s	Polar fuera del Meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 11 de 1851	6°.5	No hay dato	i: 7h 44m 40.5s f: 7h 50m 59.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 12 de 1851	7°.0	No hay dato	i: 6h 58m 24.5s f: 6h 63m 10.0s	12° Campo sobre el Gila Horario Altair Al Oeste
Diciembre 12 de 1851	6°.0	No hay dato	i: 7h 06m 36.0s f: 7h 12m 14.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 12 de 1851	5°.0	No hay dato	i: 7h 16m 16.0s f: 7h 22m 35.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 13 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 6h 08m 17.5s f: 6h 13m 30.0s	13° Campo sobre Gila Horario Altair Al Oeste
Diciembre 13 de 1851	10°.0	No hay dato	i: 6h 20m 05.5s f: 6h 24m 58.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 13 de 1851	9°.5	No hay dato	i: 6h 30m 24.5s f: 6h 37m 23.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 13 de 1851	7°.5	No hay dato	i: 6h 48m 15.0s f: 6h 55m 40.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 14 de 1851	11°.0	No hay dato	i: 6h 13m 38.0s f: 6h 18m 17.5s	14° Campo sobre Gila Horario Altair al Oeste
Diciembre 14 de 1851	10°.5	No hay dato	i: 6h 21m 01.5s f: 6h 26m 03.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 14 de 1851	9°.5	No hay dato	i: 6h 29m 19.0s f: 6h 37m 34.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 14 de 1851	8°.0	No hay dato	i: 7h 00m 28.0s f: 7h 07m 00.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 15 de 1851	11°.5	No hay dato	i: 6h 08m 11.0s f: 6h 12m 50.0s	15° Campo sobre Gila Horario Altair Al Oeste
Diciembre 15 de 1851	10°.5	No hay dato	i: 6h 19m 19.5s f: 6h 12m 50.0s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 15 de 1851	11°.5	No hay dato	i: 6h 28m 40.0s f: 6h 34m 32.5s	Polar fuera del meridiano
Diciembre 15 de 1851	9°.5	No hay dato	i: 6h 38m 37.0s f: 6h 45m 14.5s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 1 de 1852	5°.0	No hay dato	i: 7h 46m 17.5s f: 7h 49m 29.0s	Datos de las observaciones de latitud hechas en el 17° Campo sobre Gila, situado en los Pinas al norte del pueblo del Hormiguero. Polar fuera del meridiano.
Enero 2 de 1852	3°.5	No hay dato	i: 8h 36m 27.0s f: 8h 43m 21.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 3 de 1852	3°.0	No hay dato	i: 6h 28m 22.5s f: 6h 38m 19.0s	Circunmeridiano Polar
Enero 4 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 8h 12m 31.5s f: 8h 23m 59.5s	Circunmeridiano ∞ Ballena
Enero 4 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 10h 28m 29.0s f: 11h 11m 16.5s	Circunmeridiano Rigel
Enero 5 de 1852	5°.0	No hay dato	i: 9h 22m 59.0 s f: 9h 25m 49.55s	Polar fuera del meridiano
Enero 5 de 1852	10°	No hay dato	i: 10h 22m 47.5s f: 10h 30m 12.5s	Circunmeridiano Rigel

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 6 de 1852	2°.0	No hay dato	i: 8h 05m 21.5s f: 8h 15m 21.0s	Circunmeridiano ∞ Ballena
Enero 6 de 1852	1°.0	No hay dato	i: 10h 17m 42.5s f: 10h 26m 06.5s	Circunmeridiano Rigel
Enero 19 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 7h 52m 11.0s f: 7h 58m 01.0s	Horario Rigel al Este
Enero 19 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 7h 40m 28.0s f: 7h 47m 50.0s	Polar fuera del meridiano
Febrero 19 de 1852	16°.0	No hay dato	i: 7h 12m 32.0s f: 7h 20m 59.0s	Horario Procyon al Este
Febrero 19 de 1852	16°.0	No hay dato	i: 7h 25m 53.5s f: 7h 31m 00.5s	Polar fuera del meridiano
Febrero 20 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 04m 28.5s f: 7h 10m 50.5s	Horario Procyon al Este
Febrero 20 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 58m 16.0s f: 7h 60m 10.0s	Circunmeridiano ∞ Ballena
Febrero 20 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 8h 47m 13.0s f: 8h 59m 44.0s	Circunmeridiano de Sirio

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Febrero 20 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 8h 16m 10.5s f: 8h 29m 01.5s	Polar fuera del meridiano
Febrero 23 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 28m 55.0s f: 7h 35m 22.0s	Horario Procyon al Este
Febrero 23 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 45m 01.0s f: 7h 55m 22.0s	Circunmeridiano \propto Orion
Febrero 24 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 28m 47.5s f: 7h 34m 37.5s	Horario Procyon al Este
Febrero 24 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 42m 27.0s f: 7h 50m 12.0s	Circunmeridiano \propto Orion
Febrero 24 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 7h 59m 27.0s f: 8h 04m 51.5s	Polar fuera del meridiano
Febrero 24 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 8h 34m 26.0s f: 8h 40m 59.0s	Circunmeridiano de Sirio
Febrero 24 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 9h 24m 59.0s f: 9h 36m 32.0s	No hay dato
Marzo 6 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 7h 13m 59.0s f: 7h 19m 38.5s	Horario Procyon al Este.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Marzo 6 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 7h 27m 12.5s f: 7h 34m 00.5s	Polar fuera del meridiano
Marzo 6 de 1852	21°.0	No hay dato	i: 6h 58m 47.0s f: 7h 08m 51.0s	Circunmeridiano ∞ de Orion
Marzo 8 de 1852	No hay dato	No hay dato	i: 7h 23m 55.0s f: No hay dato	Horario de Procyon al Este.
Marzo 8 de 1852	21°.0	No hay dato	i: 8h 38m 49.0s f: 8h 42m 58.0s	Circunmeridiano de Procyon
Marzo 8 de 1852	21°.0	No hay dato	i: 7h 43m 07.0s f: 7h 53m 04.0s	Circunmeridiano de Sirio
Marzo 9 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 7h 29m 59.0s f: 7h 38m 53.5s	Horario Procyon al Este
Marzo 9 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 7h 42m 39.0s f: 7h 44m 53.0s	Circunmeridiano De Sirio
Marzo 9 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 8h 31m 10.0s f: 8h 42m 09.0s	Circunmeridiano De Procyon
Marzo 28 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 10h 58m 06.5s f: 10h 60m 56.5s	Horario Arturus al Este

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Abril 1 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 8h 31m 45.0s f: 8h 41m 56.0s	VILLA DE OPOZCURA Horario Aldebarán al Oeste
Abril 1 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 8h 50m 42.0s f: 8h 59m 09.0s	Polar fuera del meridiano
Abril 3 de 1852	9°.5	No hay dato	i: 9h 33m 07.0s f: 9h 40m 10.0s	Horario ∞ Orion al Oeste
Abril 3 de 1852	9°.5	No hay dato	i: 9h 46m 04.0s f: 9h 52m 07.5s	Polar fuera del meridiano
Abril 6 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 8h 43m 26.5s f: 8h 51m 10.5s	PUEBLO DE GUASAVAS Horario Arturus al Este
Abril 6 de 1852	16°.0	No hay dato	i: 8h 58m 24.0s f: 8h 64m 47.5s	Polar fuera del meridiano
Abril 10 de 1852	17°.0	No hay dato	i: 9h 26m 33.5s f: 9h 32m 45.5s	PUEBLO DE BACERAC. Horario Espinga al Este

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y Comentarios
Abril 10 de 1852	17°.0	No hay dato	i: 9h 39m 20.0s f: 9h 45m 44.5s	Polar fuera del meridiano
Abril 11 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 9h 05m 04.5s f: 9h 11m 38.5s	COLONIA DE BAVISPE Horario Espiga al Este
Abril 11 de 1852	10°.0	No hay dato	i: 9h 17m 16.5s f: 9h 22m 25.0s	Polar fuera del meridiano
Abril 14 de 1852	14°.0	No hay dato	i: 9h 05m 12.0s f: 9h 11m 11.0s	ARROYO DE PEÑUELAS (desierto) Horario Espinga al Este
Abril 14 de 1852	14°.0	No hay dato	i: 9h 17m 37.0s f: 9h 23m 11.0s	Polar fuera del meridiano
Abril 16 de 1852	12°.0	No hay dato	i: 9h 53m 58.0s f: 9h 60m 18.0s	COLONIA DE JANOS Horario Cabra al Oeste
Abril 16 de 1852	12°.0	No hay dato	i: 10h 09m 16.0s f: 10h 15m 04.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Abril 18 de 1852	14°.0	No hay dato	i: 10h 24m 10.0s f: 10h 30m 01.0s	HACIENDA DE CÓRRALITOS Horario Espiga al Este
	14°.0	No hay dato	i: 10h 35m 03.0s f: 10h 43m 18.5s	Polar fuera del meridiano
Abril 22 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 8h 09m 54.0s f: 8h 15m 28.5s	Horario Arturus al Este
Abril 25 de 1852	13°.0	No hay dato	i: 9h 14m 48.0s f: 9h 20m 39.0s	PUEBLO DE CASAS GRANDES. Horario Arturus al Este
	13°.0	No hay dato	i: 9h 29m 26.5s f: 9h 35m 00.5 s	Polar fuera del meridiano
Abril 26 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 8h 36m 00.5s f: 8h 42m 12.5s	PUEBLO DE GALEANA. Horario Arturus al Este.
	15°.0	No hay dato	i: 8h 48m 30.0s f: 8h 54m 53.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Abril 28 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 9h 03m 55.0s f: 9h 11m 24.5s	RANCHO DE LA NARIZ. Horario Arturus al Este
Abril 28 de 1852	15°.0	No hay dato	i: 9h 16m 00.0s f: 9h 22m 33.5s	Polar fuera del meridiano
Abril 30 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 8h 13m 24.0s f: 8h 19m 17.5s	PUEBLO DEL CARRIZAL Polar fuera del meridiano
Mayo 1 de 1852	20°.0	No hay dato	i: 7h 45m 40.5s f: 7h 51m 45.0s	Polar fuera del meridiano
Mayo 3 de 1852	17°.0	No hay dato	i: 9h 50m 04.5s f: 9h 56m 53.5s	OJO DE LUCERO (Aguaje) Horario Vega al Este
Mayo 3 de 1852	17°.0	No hay dato	i: 10h 00m 52.5s f: 10h 07m 17.5s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Septiembre 29 de 1853	25°.0	755 ^{mm} .80	i: 8h 39m 34.5s f: 8h 47m 25.5s	Horario ∞ Corona Boreal al Oeste
Septiembre 30 de 1853	25°.0	755 ^{mm} .66	i: 9h 06m 55.5s f: 9h 10m 54.0s	Horario Altair al Oeste
Octubre 1 de 1853	26°.0	755 ^{mm} .50	i: 8h 46m 48.5s f: 8h 50m 06.0s	Horario Vega al Oeste
Octubre 24 de 1853	15°.5	755 ^{mm} .74	i: 6h 46m 41.5s f: 6h 53m 45.5s	Horario Arturus al Oeste
Octubre 27 De 1853	15°.3	No hay dato	i: 6h 46m 19.5s f: 6h 53m 29.5s	RANCHO DEL SALADITO O MARTIREÑO Polar fuera del Meridiano
Octubre 27 De 1853	15°.8	No hay dato	i: 7h 00m 27.5s f: 7h 07m 10.0s	Horario ∞ Corona Boreal al Oeste

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Octubre 27 De 1853	15°.0	No hay dato	i: 7h 27m 26.5s f: 7h 36m 54.0s	Circunmeridiano ∞ Cepheo
Octubre 27 De 1853	15°.3	No hay dato	i: 7h 48m 38.0s f: 7h 58m 55.5s	Polar fuera del meridiano.
Octubre 29 de 1953	20°.1	No hay dato	i: 7h 45m 11.0s f: 7h 51m 58.0s	CIUDAD GUERRERO Horario Altair al Oeste
Octubre 29 de 1953	20°.1	No hay dato	i: 7h 54m 23.0s f: 7h 61m 18.5s	Polar fuera del meridiano.
Octubre 29 de 1953	20°.1	No hay dato	i: 8h 22m 23.5s f: 8h 29m 42.5s	Horario Aldebarán al Este.
Octubre 30 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 6h 58m 52.5s f: 6h 65m 00.5s	Polar fuera del meridiano
Octubre 30 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 8h 02m 27.0s f: 8h 10m 00.5s	Circunmeridiano ∞ Acuario
Octubre 30 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 8h 13m 45.5s f: 8h 21m 41.5s	Horario Altair al Oeste.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Octubre 30 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 8h 51m 41.5s f: 8h 61m 45.0s	Circunmeridiano Fomalhaut
Octubre 31 de 1853	21°.1	No hay dato	i: 7h 41m 57.5s f: 7h 48m 50.5s	Polar fuera del meridiano.
Octubre 31 de 1853	21°.1	No hay dato	i: 7h 57m 48.0s f: 7h 68m 01.5s	Circunmeridiano ∞ Acuario
Octubre 31 de 1853	21°.1	No hay dato	i: 8h 11m 28.00s f: 8h 18m 04.0 s	Horario Altair al Oeste
Octubre 31 de 1853	21°.1	No hay dato	i: 8h 49m 29.0s f: 8h 59m 27.0s	Circunmeridiano Fomalhaut
Octubre 31 de 1853	21°.1	No hay dato	i: 9h 06m 06.0s f: 9h 13m 35.0s	Horario Aldebarán al Este.
Noviembre 1° de 1853	22°.0	No hay dato	i: 7h 03m 01.5s f: 7h 09m 56.5s	Horario Altair al Oeste.
Noviembre 1° de 1853	22°.0	No hay dato	i: 7h 12m 13.5s f: 7h 18m 38.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 1° de 1853	22°.0	No hay dato	i: 7h 23m 09.5s f: 7h 37m 59.5s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Noviembre 1º de 1853	22°.0	No hay dato	i: 7h 57m 22.5s f: 7h 63m 11.5s	Horario Cabra al Este.
Noviembre 2 de 1853	23°.2	No hay dato	i: 8h 58m 56.0s f: 8h 64m 33.0s	Horario Cabra al Este.
Noviembre 17 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 7h 24m 25.5s f: 7h 33m 46.0s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 17 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 7h 27m 04.5s f: 7h 39m 00.0s	Horario Aldebarán al Este.
Noviembre 17 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 7h 47m 07.5s f: 7h 53m 32.5s	Horario Altair al Oeste.
Noviembre 18 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 7h 31m 34.0s f: 7h 38m 10.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 18 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 7h 50m 22.0s f: 7h 60m 44.5s	Circunmeridiano Fomalhaut
Noviembre 18 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 8h 07m 01.0s f: 8h 11m 15.5s	Horario Cabra al Este.
Noviembre 18 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 8h 18m 49.0s f: 8h 25m 19.5s	Polar fuera del Meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Noviembre 18 de 1853	25°.0	No hay dato	i: 8h 35m 22.5s f: 8h 43m 05.0s	Circunmeridiano γ Cepheo
Noviembre 19 de 1853	24°.0	No hay dato	i: 7h 40m 56.0s f: 7h 46m 33.0s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 19 de 1853	24°.0	No hay dato	i: 8h 01m 20.0s f: 8h 11m 13.5s	Polar fuera del meridiano.
Noviembre 22 de 1853	19°.5	No hay dato	i: 9h 52m 55.5s f: 9h 69m 16.5s	Circunmeridiano Polar.
Noviembre 22 de 1853	19°.5	No hay dato	i: 10h 27m 31.5s f: 10h 32m 48.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 16 de 1853	19°.0	No hay dato	i: 9h 27m 36.5s f: 9h 31m 10.5s	VILLA DE SAN ANTONIO REYNOSA. Horario Aldebarán al Este.
Diciembre 16 de 1853	19°.0	No hay dato	i: 9h 34m 21.5s f: 9h 39m 25.0s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 16 de 1853	19°.0	No hay dato	i: 9h 42m 40.0s f: 9h 46m 00.5s	Horario Cabra al Este.
Diciembre 16 de 1853	19°.0	No hay dato	i: 10h 09m 28.0s f: 10h 14m 05.5s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 18 de 1853	15°.0	No hay dato	i: 7h 24m 42.0s f: 7h 31m 01.0s	Horario Cabra al Este.
Diciembre 24 de 1853	15°.0	No hay dato	i: 8h 05m 22.5s f: 8h 08m 52.5s	RANCHO DE CHARCO AZUL. Horario Aldebarán al Este.
Diciembre 24 de 1853	15°.0	No hay dato	i: 8h 11m 50.5s f: 8h 18m 10.0s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 24 de 1853	15°.0	No hay dato	i: 8h 21m 37.5s f; 8h 27m 22.0s	Horario α de Orion al Este
Diciembre 24 de 1853	15°.0	No hay dato	i: 8h 32m 00.0s f: 8h 38m 46.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 27 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 7h 38m 42.0s f: 7h 43m 48.0s	CIUDAD DE MATAMOROS (Observatorio) Horario, Aldebarán al Este.
Diciembre 27 de 1853	20°.0	No hay dato	i: 7h 46m 14.0s f: 7h 52m 00.5 s	Horario Cabra al Este.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 16 de 1854	25°.0	No hay dato	i: 8h 36m 37.5s f: 8h 42m 47.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 16 de 1854	25°.0	No hay dato	i: 8h 44m 31.5s f: 8h 50m 15.5s	Horario ∞ Orion al Este.
Enero 16 de 1854	25°.0	No hay dato	i: 8h 52m 57.0s f: 8h 56m 45.5s	Horario Procyon al Este.
Enero 16 de 1854	25°.0	No hay dato	i: 9h 01m 48.0s f: 9h 06m 04.0s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 24 de 1854	Term ⁰ centígrados 19°.0	766 ^{mm} .0	i: 8h 35m 41.5s f: 8h 45m 27.0s	Horario Sirio al Este.
Diciembre 25 de 1854	No hay dato	No hay dato	i: 7h 20m 52.0s f: 7h 24m 47.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 28 de 1854	22°.0	765 ^{mm} .9	i: 7h 39m 52.0s f: 7h 47m 52.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 11 de 1854	22°.0	765 ^{mm} .9	i: 7h 41m 48.0s f: 7h 50m 17.5s	Horario ∞ de Orion al Este.
Enero 14 de 1854	22°.0	755 ^{mm} .9	i: 8h 20m 28.0s f: 8h 28m 48.5s	Horario ∞ de Orion al Este.
Diciembre 29 de 1854	20°.5	766 ^{mm} .0	i: 8h 40m 22.5s f: 8h 50m 26.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 29 de 1854	20°.5	766 ^{mm} .0	i: 9h 50m 05.0s f: 9h 61m 39.0s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 30 de 1854	20°.0	766 ^{mm} .0	i: 8h 35m 52.0s f: 8h 45m 04.5s	Circunmeridiano ∞ Ballena
Diciembre 30 de 1854	20°.0	766 ^{mm} .0	i: 9h 03m 37.5s f: 9h 12m 04.0s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Diciembre 30 de 1854	20°.0	766 ^{mm} .0	i: 9h 33m 01.5s f: 9h 41m 19.5s	Circunmeridiano γ Eridan
Diciembre 30 de 1854	20°.0	766 ^{mm} .0	i: 10h 16m 27.5s f: 10h 22m 24.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 31 de 1854	21°.0	765 ^{mm} .0	i: 9h 06m 28.0s f: 9h 13m 16.5s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 31 de 1854	21°.0	766 ^{mm} .0	i: 9h 29m 00.0s f: 9h 36m 53.5s	Circunmeridiano γ Eridan
Diciembre 31 de 1854	21°.0	766 ^{ram} .9	i: 9h 42m 05.0s f: 9h 50m 25.0s	Polar fuera del meridiano.
Diciembre 31 de 1854	21°.0	766 ^{mm} .0	i: 10h 45m 19.5s f: 10h 45m 14.0s	Circunmeridiano Rigel

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 2 de 1855	20°.5	764 ^{mm} .8	i: 8h 57m 37.5s f: 8h 64m 45.0s	ESTADO DE SONORA Polar fuera del Meridiano.
Enero 3 de 1855	19°.0	766 ^{mm} .5	i: 9h 52m 42.5s f: 9h 60m 25.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 15 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 03m 51.5s f: 8h 11m 19.5s	RANCHO DE LA NOCHE BUENA Polar Fuera del meridiano
Enero 15 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 15m 01.5s f: 8h 24m 45.5s	Horario ∞ de Orión al Este
Enero 15 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 45m 23.5s f: 8h 53m 19.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 16 de 1855	20°.5	No hay dato	i: 6h 14m 32.0s f: 6h 21m 21.5s	RANCHO DE LA CIENEGUITA Polar fuera del meridiano.
Enero 16 de 1855	20°.5	No hay dato	i: 6h 23m 59.5s f: 6h 29m 22.5s	Horario ∞ de Orión al Este
Enero 16 de 1855	20°.5	No hay dato	i: 6h 34m 01.5s f: 6h 41m 06.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 17 de 1855	21°.5	No hay dato	i: 6h 56m 01.5s f: 6h 62m 35.0s	RANCHO DE LA POZA Horario ∞ de Orión al Este.
Enero 17 de 1855	21°.5	No hay dato	i: 7h 49m 44.0s f: 7h 56m 28.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 17 de 1855	21°.5	No hay dato	i: 7h 59m 39.5s f: 8h 10m 50.0s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 18 de 1855	15°.5	No hay dato	i: 11h 01m 56.5s f: 11h 10m 56.5s	CIUDAD DE HERMOSILLO Horario Aldebarán al Oeste.
Enero 18 de 1855	15°.5	No hay dato	i: 10h 50m 19.0s f: 10h 58m 15.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 19 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 9h 26m 50.5s f: 9h 35m 53.0s	Circunmeridiano Rigel
Enero 19 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 9h 43m 17.5s f: 9h 54m 17.0s	Circunmeridiano δ de Orión.
Enero 19 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 10h 01m 14.5s f: 10h 09m 01.5s	Horario Procyon al Este.
Enero 20 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 9h 40m 36.0s f: 9h 47m 30.5s	Circunmeridiano δ de Orión.
Enero 20 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 9h 51m 56.0s f: 9h 60m 35.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 20 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 9h 02m 50.5s f: 9h 10m 25.0s	Horario Procyon al Este.
Enero 20 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 9h 27m 18.5s f: 9h 35m 45.5s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 20 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 9h 48m 25.0s f: 9h 57m 38.0s	Horario Procyon al Este.
Enero 20 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 10h 04m 38.0s f: 10h 12m 21.0s	Polar fuera del meridiano
Enero 22 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 17m 52.5s f: 8h 24m 46.5s	Horario Procyon al Este.
Enero 22 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 28m 34.5s f: 8h 35m 18.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 22 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 49m 36.0s f: 8h 57m 32.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 23 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 10h 45m 57.0s f: 10h 52m 47.0s	RANCHO DEL ALAMITO (DE ZUÑIGA) Horario Aldebarán al Oeste.
Enero 23 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 10h 37m 14.0s f: 10h 43m 17.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 24 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 6h 54m 33.5s f: 6h 60m 13.0s	RANCHO DE LA NORIA Polar fuera del meridiano.
Enero 24 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 9h 41m 56.0s f: 9h 46m 41.5s	Horario Pallux al Este.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 24 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 9h 51m 37.0s f: 9h 59m 45.5s	Polar fuera del meridiano.
Enero 25 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 7h 16m 12.0s f: 7h 19m 11.5s	HACIENDA DEL POZO DE CRISANTO Polar fuera del meridiano.
Enero 25 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 7h 23m 12.0s f: 7h 26m 22.0s	Horario Sirio al Este.
Enero 27 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 6h 44m 44.5s f: 6h 51m 04.5s	RANCHO DE LAS CRUCES. Polar fuera del meridiano
Enero 27 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 6h 54m 33.5s f: 6h 60m 13.0s	Horario α de Orión al Este.
Enero 27 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 7h 04m 07.5s f: 7h 11m 25.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 28 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 9h 58m 36.0s f: 9h 65m 05.5s	RANCHO DE SAN RAFAEL (DEL ALAMITO) Polar fuera del meridiano.
Enero 28 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 10h 09m 25.5s f: 10h 29m 01.0s	Horario Aldeberán al Oeste.
Enero 28 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 10h 21m 52.0s f: 10h 29m 10.0s	Polar fuera del Meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Enero 29 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 7h 38m 30.5s f: 7h 43m 45.0s	Horario Procyon al Este.
Enero 29 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 8h 01m 38.0s f: 8h 08m 07.0s	Polar fuera del meridiano.
Enero 29 de 1855	14°.0	No hay dato	i: 8h 15m 37.0s f: 8h 24m 04.0s	Polar fuera del meridiano.
Febrero 1° de 1855	14°.0	No hay dato	i: 8h 05m 08.0s f: 8h 11m 55.0s	Polar fuera del meridiano.
Febrero 4 de 1855	16°.0	No hay dato	i: 8h 20m 20.5s f: 8h 27m 19.5s	Horario Procyon al Este. Error del centro del instrumento 02'.00''
Febrero 10 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 7h 30m 23.5s f: 7h 37m 41.5s	Horario Procyon al Este. Error del centro del instrumento 01'.20''
Febrero 10 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 7h 54m 50.5s f: 7h 64m 40.5s	Circunmeridiano Σ Osa Menor (paso inferior)

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Febrero 10 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 9h 12m 15.5s f: 9h 21m 38.5s	Circunmeridiano Σ Osa Menor (paso inferior)
Febrero 10 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 9h 32m 44.0s f: 9h 41m 04.5s	Circunmeridiano Sirio
Febrero 23 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 7h 28m 51.0s f: 7h 37m 27.0s	Circunmeridiano ∞ liebre
	10°.0	No hay dato	i: 8h 18m 12.5s f: 8h 33m 18.0s	Circunmeridianos Σ Osa Menor (paso inferior)
Febrero 24 de 1855	12°.0	No hay dato	i: 8h 14m 28.0s f: 8h 27m 17.0s	Circunmeridiano δ Osa Menor (paso inferior)
Febrero 26 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 06m 41.5s f: 8h 22m 03.5s	Circunmeridiano δ Osa Menor (paso inferior)
Febrero 27 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 8h 04m 44.5s f: 8h 13m 22.5s	Circunmeridiano δ Osa Menor (paso inferior)
Marzo 4 de 1855	19°.0	No hay dato	i: 8h 05m 43.5s f: 8h 12m 48.5s	Horario Aldebarán al Este. Error del centro del instrumento 01'.40''

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Marzo 5 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 7h 37m 32.5s f: 7h 44m 32.5s	AGUAGE TEMPORAL DE LAS TINAJITAS Polar fuera del meridiano
Marzo 5 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 12m 57.0s f: 8h 19m 42.5s	Horario Aldebarán al Oeste.
Marzo 5 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 24m 19.5s f: 8h 33m 07.0s	Polar fuera del meridiano
Marzo 6 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 6h 56m 36.5s f: 6h 63m 09.5s	LAGUNA DEL BÁMORI (cerca del rancho del mismo nombre) Horario Procyon al Este.
Marzo 6 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 7h 06m 37.5s f: 7h 13m 08.5s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 6 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 7h 21m 48.5s f: 7h 30m 04.5s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 7 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 7h 20m 06.5s f: 7h 26m 23.5s	AGUAGE TEMPORAL DE LAS CALORQUEÑAS Horario Aldebarán al Oeste.
Marzo 7 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 7h 29m 00.5s f: 7h 35m 00.0s	Polar fuera del Meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Marzo 7 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 7h 40m 15.0s f: 7h 49m 16.0s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 8 de 1855	19°.5	No hay dato	i: 9h 15m 24.5s f: 9h 22m 47.0s	REAL MINAS DEL SAÑI Horario ∞ Orion al Oeste.
Marzo 8 de 1855	19°.5	No hay dato	i: 9h 27m 05.5s f: 9h 44m 24.5s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 8 de 1855	19°.5	No hay dato	i: 9h 55m 29.5s f: 9h 62m 51.0s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 10 de 1855	14°.5	No hay dato	i: 7h 28m 39.5s f: 7h 35m 05.0s	AGUAGE PERMANENTE DEL POZO DE LAS MACIAS Polar fuera del meridiano.
Marzo 10 de 1855	14°.5	No hay dato	i: 7h 37m 27.0s f: 7h 43m 29.5s	Horario Aldebarán al Oeste.
Marzo 10 de 1855	14°.5s	No hay dato	i: 7h 49m 34.0s f: 7h 56m 47.0s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 11 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 7h 19m 49.0s f: 7h 28m 57.5s	Sobre el Camino (PLAYAS DE LA NARIZ) Horario Procyon al Este.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Marzo 11 de 1855	12°.5	No hay dato	i: 7h 34m 33.5s f: 7h 42m 17.5s	Polar fuera del meridiano.
Marzo 13 de 1855	19°.0	No hay dato	i: 7h 26m 18.5s f: 7h 32m 03.5s	RANCHO DE QUITOVAQUITA (observatorio) Horario Aldebarán al Oeste.
Marzo 14 de 1855	12°.0	No hay dato	i: 8h 53m 19.5s f: 8h 58m 48.5s	AGUAGE DEL AGUA DULCE. Horario Sirio al Oeste.
Marzo 14 de 1855	12°.0	No hay dato	i: 9h 14m 56.5s f: 9h 15m 42.0s	Polar fuera del meridiano. Lo nublado del tiempo no permitió hacer mas observaciones.
Marzo 18 de 1855	16°.0	No hay dato	i: 8h 03m 46.0s f: 8h 10m 44.5s	Al Este de la SIERRA DE LA TINAJA ALTA. Polar fuera del meridiano.
Marzo 18 de 1855	16°.0	No hay dato	i: 8h 13m 49.0s f: 8h 20m 40.0s	Horario Aldebarán Al Oeste.
Marzo 18 de 1855	16°.0	No hay dato	i: 8h 28m 19.0s f: 8h 36m 19.5s	Horario Rigel al Este.
Marzo 18 de 1855	16°.0	No hay dato	i: 8h 42m 32.0s f: 8h 52m 05.0s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Junio 30 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 10h 08m 51.0s f: 10h 16m 28.0s	CAMPO EN LOS NOGALES Horario Altair al Este. Error de centro del instrumento 01'.40''
Julio 1° de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 27m 39.5s f: 9h 31m 30.5s	Al Este de la MISIÓN DE TOMACACARÍ Polar fuera del meridiano.
Julio 1° de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 34m 02.2s f: 9h 39m 43.0s	Horario Altair al Este.
Julio 1° de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 44m 06.5s f: 9h 50m 55.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 1° de 1855	15°.0	No hay dato	i: 10h 35m 57.0s f: 10h 39m 33.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 1° de 1855	15°.0	No hay dato	i: 10h 43m 01.5s f: 10h 46m 29.5s	Horario Altair al Este

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios.
Julio 1º de 1855	15°.0	No hay dato	i: 10h 50m 17.0s f: 10h 53m 29.5s	Polar fuera del meridiano.
Julio 3 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 8h 40m 02.0s f: 8h 43m 34.0s	CERCA DEL OJO DEL SÁPORI Polar fuera del meridiano.
Julio 3 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 8h 45m 26.0s f: 8h 48m 52.0s	Horario Altair al Este.
Julio 4 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 06m 36.5s f: 9h 10m 24.5s	AGUAGE TEMPORAL DEL BÁMURI Polar fuera del meridiano.
Julio 4 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 12m 49.5s f: 9h 16m 13.5s	Horario Altair al Este.
Julio 4 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 9h 19m 08.5s f: 9h 22m 26.5s	Polar fuera del meridiano
Julio 5 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 18m 58.0s f: 8h 23m 59.5s	HACIENDA (deshabitada) DEL ARIBACA. Polar fuera del Meridiano
Julio 5 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 40m 01.5s f: 8h 44m 14.0s	Horario Altair al Este.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y Comentarios
Julio 5 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 28m 59.0s f: 8h 34m 27.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 9 de 1855	25°.0	No hay dato	i: 19h 48m 38.0s f: 19h 54m 49.0s	Horario Sol, al Este (bordes alternados).
Julio 10 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 9h 50m 53.0s f: 9h 54m 13.0s	LAS BOQUILLAS (Lugar sin agua) Polar fuera del meridiano.
Julio 10 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 9h 56m 22.5s f: 9h 60m 19.0s	Horario Altair al Oeste.
Julio 10 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 10h 04m 51.0s f: 10h 06m 56.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 14 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 27m 53.0s f: 8h 31m 39.0s	Al Este de la SIERRA DE LA RALEZA.
Julio 14 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 34m 48.0s f: 8h 38m 12.5s	Horario, Altair al Este.
Julio 14 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 43m 37.0s f: 8h 47m 07.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 14 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 56m 12.5s f: 8h 61m 42.5s	Horario Arturus Al Oeste.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y Comentarios
Julio 15 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 8h 56m 50.0s f: 8h 63m 19.5s	Sobre el camino Polar fuera del meridiano.
Julio 15 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 8h 48m 57.5s f: 8h 52m 08.5s	Horario Altair al Este.
Julio 15 de 1855	13°.0	No hay dato	i: 9h 06m 42.0s f: 9h 10m 29.0s	Polar fuera del meridiano.
Julio 17 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 20h 32m 14.5s f: 20h 36m 01.5s	Sobre el camino entre las SIERRAS DEL CÁBOTA Y LA NARIZ. Horario Sol al Este (bordes alternados)
Julio 17 de 1855	25°.0	No hay dato	i: 23h 48m 01.0s f: 23h 53m 24.5s	Distancias alternadas de los bordes del Sol, cerca del meridiano.
Julio 18 de 1855	10°.0	No hay dato	i: 10h 43m 51.5s f: 10h 47m 29.5s	Sobre el camino Polar fuera del meridiano.
Julio 18 de 1855	10°.0	No hay dato	i: 10h 57m 49.5s f: 10h 61m 32.0s	Horario Arturus Al Oeste.
Julio 18 de 1855	10°.0	No hay dato	i: 11h 05m 02.5s f: 11h 06m 52.0s	Polar fuera del meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y Tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Julio 18 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 32m 47.0s f: 8h 35m 45.0s	RANCHO DE SONOYTA Horario Altair al Este.
Julio 18 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 40m 50.0s f: 8h 44m 01.5s	Polar fuera del meridiano.
Julio 18 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 51m 28.0s f: 8h 55m 12.5s	Polar fuera del meridiano.
Julio 21 de 1855	19°.0	No hay dato	i: 8h 11m 25.0s f: 8h 14m 13.5s	RANCHO DE QUITOVAQUITA (observatorio) Horario Altair al Este.
Agosto 31 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 9h 01m 46.00s f: 9h 05m 10.5s	VILLA DEL ALTAR Horario Arturus al Oeste
Septiembre 2 de 1855	23°.0	No hay dato	i: 9h 19m 38.5s f: 9h 25m 11.5s	RANCHO DEL OCUCA. (deshabilitado) Polar fuera del meridiano
Septiembre 2 de 1855	23°.0	No hay dato	i: 9h 27m 38.5s f: 9h 32m 07.0s	Horario α Corona Boreal al Oeste
Septiembre 3 de 1855	23°.0	No hay dato	i: 7h 09m 19.5s f: 7h 12m 24.0s	PUEBLO DE SANTA ANNA. Polar fuera del meridiano.
Septiembre 3 de 1855	23°.0	No hay dato	i: 7h 18m 00.0s f: 7h 22m 32.0s	Horario Altair al Este.
Septiembre 3 de 1855	23°.0	No hay dato	i: 7h 26m 42.0s f: 7h 30m 08.0s	Polar fuera del meridiano

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Septiembre 19 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 40m 39.5s f: 8h 43m 40.5s	PUEBLO DE LA MAGDALENA Polar fuera del meridiano
Septiembre 19 de 1855	15°.0	No hay dato	i: 8h 46m 28.0s f: 8h 50m 57.5s	Horario Altair al Oeste
Septiembre 29 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 36m 08.5s f: 8h 39m 25. 5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 29 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 42m 48.5s f: 8h 46m 35.5s	Horario Altair al Oeste
Septiembre 29 de 1855	20°.0	No hay dato	i: 8h 55m 25.0s f: 8h 58m 44.0s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 30 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 22m 31.0s f: 8h 26m 31.5s	Horario α Corona Boreal al Oeste
Septiembre 30 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 28m 59.5s f: 8h 32m 22.5s	Polar fuera del meridiano
Septiembre 30 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 37m 27.5s f: 8h 41m 01.5s	Polar fuera del meridiano
Octubre 9 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 7h 11m 06.5s f: 7h 14m 39.5s	CIUDAD DE URES, CAPITAL DEL ESTADO DE SONORA Polar fuera de meridiano.

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Día	Temperatura	Presión barométrica	Localización y tiempo cronometrado	Lugar y comentarios
Octubre 9 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 7h 17m 35.0s f: 7h 22m 15.5s	Horario α Corona Boreal al Oeste
Octubre 9 de 1855	18°.0	No hay dato	i: 7h 26m 33.0s f: 7h 28m 15.75s	Polar fuera del meridiano
Octubre 15 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 8h 25m 02.0s f: 8h 28m 36.0s	Polar mera del meridiano
Octubre 15 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 9h 01m 54.5s f: 9h 05m 12.5s	Horario Aldebarán al Este
Octubre 16 de 1855	22°.0	No hay dato	i: 8h 56m 15.0s f: 8h 60m 13. 0s	Horario Aldebarán al Este
Octubre 13 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 48m 01. 5s f:8h 51m 36.0s	Polar fuera del meridiano
Octubre 13 de 1855	17°.0	No hay dato	i: 8h 54m 44.5s f:8h 61m 21.5s	Horario Aldebarán al Este

i= observación inicial

f= observación final

Referencia: Jiménez, Fco, 1857. inédito

Latitud y longitud en los puntos de observación

Nombres de los puntos.	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del meridiano de Greenwich.	
		En tiempo	En arco
Tinaja (aguaje)	22° 41' 23.77"	7h 10m 32.50s	107° 98' 07.50"
Arroyo de Pachetijú	32° 29' 11.33"	7h 12m 48.4 1s	108° 12' 26.15"
Ojo de Pachetijú	32° 36' 58.74"	7h 12m 54.70s	108° 13' 40.50"
Ojo Caliente	32° 32' 25.88"	7h 11m 55.04s	107° 58' 45.60"
Ojo de las vacas (aguaje)	32° 24' 10.72"	7h 12m 31.95s	108° 07' 59.25"
San Javier el Bac (pueblo)	32° 04' 19.56"	7h 22m 57.671s	110° 44' 25.05"
Tubac (colonia)	31° 36' 28.40"	7h 23m 11.23s	110° 47' 48.45"
Río de Santa Cruz (sobre el camino)	31° 23' 08.22"	7h 22m 59.83s	110° 44' 57.45"
San Lázaro (Hacienda)	31° 08' 34.56"	7h 22m 11.07s	110° 32' 46.05"
Ojo de las vacas (aguaje)	32° 24' 10.72"	7h 12m 31.95s	108° 07' 59.25"
San Javier el Bac (pueblo)	32° 04' 19.56"	7h 22m 57.67s	110° 44' 25.05"
Tubac (colonia)	31° 36' 28.40"	7h 23m 11.23s	110° 47' 48.45"
Río de Santa Cruz (sobre el camino)	31° 23' 08.22"	7h 22m 59.83s	110° 44' 57.45"
San Lázaro (Hacienda)	31° 08' 34.56"	7h 22m 11.07s	110° 32' 46.05"
Rajadura (Aguaje)	32° 39' 59.14"	7h 29m 42.86s	114° 55' 42.90"
Río Nuevo	32° 39' 29.47"	7h 41m 49.21s	115° 27' 18.15"
Laguna de los Blevos	32° 46' 26.90"	7h 42m 28.3 1s	115° 29' 34.65"
Carrizo (Aguaje)	32° 52' 22.44"	7h 44m 14.24s	116° 03' 33.60"
Vallecitos (Aguaje)	32° 57' 66.71"	7h 45m 22.70S	116° 20' 40.50"
Volcán (Rancho)	32° 06' 26.24"	7h 46m 25.05s	116° 36' 15.75"
Santa María (Rancho)	33° 01' 04.65"	7h 47m 18.73s	116° 49' 40.95"
Santa Mónica (Rancho)	32° 51' 12.17"	7h 47m 20.6 1s	116° 52' 29.15"

Latitud y longitud de los puntos observados

Nombres de los puntos situados	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del Meridiano de Greenwich	
		En tiempo	En Arco
Opozcura (villa)	29° 48' 19.42"	7h 18m 33.25s	109° 28' 18.75"
Guasavas (pueblo)	29° 54' 33.14"	7h 16m 53.79s	109° 13' 36.85"
Baceras (pueblo)	30° 21' 40.85"	7h 15m 17.65s	108° 49' 26.84"
Barispe (Colonia Militar)	30° 28' 41.83"	7h 15m 26.86s	108° 51' 42.90"
Arroyo de Peñuelas (desierto)	30° 46' 29.41"	7h 14m 23.15s	108° 35' 47.25"
(Colonia Militar)	30° 53' 22.73"	7h 12m 25.59s	108° 06' 23.85"
Corralitos (Hacienda)	30° 41' 57.27"	7h 11m 30.27s	107° 52' 34.05"
Casas Grandes (Pueblo)	30° 22' 20.23"	7h 11m 38.87s	107° 54' 43.05"
Galeana (pueblo)	30° 06' 55.73"	7h 10m 14.20s	107° 33' 33.00"
La Nariz (Rancho)	30° 14' 18.67"	7h 09m 12.92s	107° 18' 33.00"
Carrizal (Pueblo)	30° 33' 17.40"	7h 06m 15.26s	106° 33' 50.42"
Ojo de Lucero (agujaje)	30° 49' 03.45"	7h 05m 36.50s	106° 24' 07.50"

Latitud y longitud de los puntos observados

Nombres de los puntos situados	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del meridiano de Greenwich.	
		En tiempo	En arco
Rancho de la Noche Buena	28° 11' 03.61''	7h 23m 57.49s	110° 59' 22.35''
Rancho de la Cieneguita	28° 23' 22.60''	7h 24m 14.10s	111° 03' 31.50''
Rancho de la Poza	28° 50' 53.55''	7h 23m 57.20s	110° 59' 18.00''
Cuidad de Hermosillo	29° 13' 06.29''	7h 23m 38.85	110° 54' 42.75''
Hacienda del Alamito (de Zúñiga)	29° 13' 06.29''	7h 23m 12.23s	110° 48' 03.45''
Rancho de la Noria	29° 28' 10.86''	7h 23m 20.05s	110° 50' 00.75''
Hacienda del Pozo (de Cristo)	29° 43' 39.36''	7h 24m 21.10s	111° 05' 16.50''
Rancho de las Cruces	30° 00' 46.18''	7h 25m 56.10s	111° 29' 01.50''
Rancho de San Rafael (del Alamito)	30° 25' 16.75''	7h 25m 40.00s	111° 25' 00.00''

Resumen de las posiciones astronómicas de los puntos situados entre Guaymas y la Villa de Altar

Latitud y longitud de los puntos observados

Nombres de los puntos situados	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del meridiano de Greenwich.	
		En Tiempo	En arco
Aguaje temporal de las tinajas	30° 47' 47.62''	7h 27m 00.70s	111° 45' 10.50''
Laguna del Bámori	30° 52' 54.41''	7h 27m 07.31s	111° 46' 49.65''
Aguaje temporal de las Calorqueñas	31° 00' 04.07''	7h 27m 57.51	111° 59' 22.65''
Real de Minas del Soñi	31° 17' 06.77''	7h 28m 36.37s	112° 09' 05.55''
Real de las Macias	31° 23' 33.52''	7h 28m 47.62s	112° 11' 54.30''
Mayas de la Nariz	31° 36' 49.82''	7h 29m 40.22s	112° 25' 03.30''
Aguaje del Agua Dulce	31° 55' 34.78''	7h 31m 45.26s	112° 56' 18.90''
Al Este de la Sierra de la Tinaja Alta	32° 18' 50.49''	7h 36m 10.27s	114° 02' 34.05''

Resumen de las posiciones astronómicas de los puntos situados entre la Villa de Altar y el Río Colorado

Latitud y longitud de los puntos observados

Nombres de los puntos situados	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del meridiano de Greenwich.	
		En Tiempo	En arco
Cerca de la misión de tomacacori	31° 34' 49.54"	7h 23m 47.27s	110° 56' 49.05"
Cerca del ojo del Sópori	31° 43' 54.77"	7h 24m 07.99s	111° 01' 59.85"
Aguage temporal del Bámori	31° 39' 41.32"	7h 24m 32.06s	111° 08' 00.90"
Hacienda del Aribaca (deshabilitada)	31° 35' 02.54"	7h 24m 43.26s	111° 10' 48.90"
Las Boquillas (lugar sin agua)	31° 39' 27.51"	7h 25m 00.35s	111° 15' 05.25"
Cerca de la sierra de la Raleza	31° 53' 06.13"	7h 26m 48.23s	111° 42' 03.45"
Sobre el Camino	31° 46' 58.14"	7h 27m 04.01s	111° 46' 00.15"
Entre las Sierras del Cobota y la Nariz	31° 43' 35.40"	7h 28m 52.50s	112° 13' 07.65"
Sobre el Camino	31° 52' 29.07"	7h 29m 33.53s	112° 23' 22.95"
Rancho de Sonoyta	31° 51' 51.68"	7h 30m 46.41s	112° 41' 36.15"

Resumen de las posiciones astronómicas de los puntos situados en el camino seguido por las comisiones Mexicana y de los Estados Unidos, desde los Nogales hasta Quitovaquita.

Latitud y longitud de los puntos observados

Nombres de los puntos situados	Latitudes Norte	Longitudes Oeste del meridiano de Greenwich	
		En tiempo	En arco
Rancho del Ocuca	30° 35' 04.13"	7h 25m 15.31s	111° 18' 49.65s
Pueblo de Santa Anna	30° 32' 53.41"	7h 23m 46.63s	110° 56' 39.45s
Pueblo de la Magdalena	30° 38' 21.65"	7h 23m 14.57s	110° 48' 34.08s
Ciudad de Ures	29° 26' 13.49"	7h 21m 18.08s	110° 19' 31.19s

Fechas	Horas de Observación	Indicaciones del barómetro en pulgadas inglesas	Termómetros	
			Fijo Fahrenheit	Libre Fahrenheit
1853 Septiembre 26	12h 45m tarde	29.800	74.5	82.8
“ “	4h 00m "	29.770	76.5	85.5
“ 27	9h 00m mañana	29.838	70.0	79.8
“ “	12h 00m mañana	29.829	77.0	86.5
“ “	3h 30m tarde	29.769	76.0	85.5
“ 28	9h 15m mañana	29.831	70.0	79.0
“ “	12h 30m tarde	29.779	77.0	85.6
“ “	4h 00m "	29.714	75.0	83.8
“ 29	9h 00m mañana	29.773	69.0	78.2
“ “	12h 50m tarde	29.714	76.5	87.2
“ “	4h 20m "	29.669	76.5	85.2
“ 30	9h 30m mañana	29.759	70.5	79.2
“ “	1h 20m tarde	29.706	78.5	88.2
“ “	4h 15m tarde	29.656	78.8	87.8
Octubre 1	9h 00m mañana	29.809	70.5	78.8
“ “	12h 30m tarde	29.780	77.5	87.2
“ “	3h 45m tarde	29.723	77.8	86.2
“ 2	9h 30m mañana	29.931	62.5	72.2

Fechas	Horas de Observación	Indicaciones del barómetro en pulgadas inglesas	Termómetros	
			Fijo Fahrenheit	Fijo Fahrenheit
Octubre 2	1h 40m tarde	29.886	65.0	74.2
“ “	4h 40m	29.865	64.0	73.0
“ 3	8h 50m mañana	29.974	59.8	69.5
“ “	12h 15m tarde	29.925	67.8	77.5
“ “	3h 40m "	29.875	68.8	77.5
“ 4	9h 15m mañana	29.925	61.0	70.8
“ “	12h 20m tarde	29.875	76.0	80.6
“ “	3h 25m "	29.835	71.5	80.8
“ 5	9h 40m mañana	29.890	64.0	73.8
“ ”	1h 15m tarde	29.818	74.0	84.8
“ ”	4h 30m "	29.781	73.0	81.8
“ 6	9h 30m mañana	29.865	63.0	72.5
“ “	12h 50m tarde	29.850	76.2	83.8
“ “	3h 55m "	29.800	74.5	83.5
Octubre 7	9h 15m mañana	29.871	64.5	74.2
“ “	12h 45m tarde	29.821	76.8	86.8
“ “	4h 35m "	29.769	77.5	86.0
“ “	9h 00m mañana	29.820	70.0	69.2
“ “	12h 15m tarde	29.782	77.0	86.8
“ “	4h 00m	29.712	78.5	87.2
“ 9	9h 20m mañana	29.749	69.0	78.2
“ “	1h 00m tarde	29.698	78.0	87.8

Fechas	Horas de Observación	Indicaciones del barómetro en pulgadas inglesas	Termómetros	
			Fijo Fahrenheit	Fijo Fahrenheit
Octubre 9	4h 40m tarde	29.641	78.0	86.8
“ 10	9h 15m mañana	29.710	70.5	79.8
“ “	12h 15m tarde	29.681	77.5	87.8
“ “	5h 00m "	29.633	77.5	86.2
“ 11	9h 30m mañana	29.809	70.5	80.0
“ “	12h 30m tarde	29.767	76.8	86.0
“ “	3h 50m "	29.713	80.5	89.5
“ 12	9h 10m mañana	29.744	67.8	77.2
“ “	12h 30m tarde	29.662	74.8	84.2
“ “	4h 00 "	29.577	72.5	81.5
“ 13	9h 30 mañana	29.607	73.0	81.8
“ “	1h 20 tarde	29.552	77.0	85.5
“ “	4h 40 tarde	29.504	78.5	87.3
Octubre 14	10h 00 mañana	29.608	70.5	80.8
“ “	1h 00 tarde	29.600	77.5	87.8
“ “	4h 45 "	29.582	78.0	87.0
Octubre 15	9h 20m mañana	29.747	66.0	75.5
“ “	12h 30m tarde	29.734	71.5	81.2
“ “	3h 30m	29.710	72.5	82.2

Fechas	Horas de Observación	Indicaciones del barómetro en pulgadas inglesas	Termómetros	
			Fijo Fahrenheit	Fijo Fahrenheit
Octubre 16	9h 15m mañana	29.821	69.5	16.5
“ “	12h 45m tarde	29.758	80.5	90.2
“ “	4h 30m	29.717	75.0	84.0
“ 17	10h 00m mañana	29.830	68.0	77.2
“ “	1h 00m tarde	29.771	72.5	81.8
“ “	4h 20m "	29.748	68.5	77.8
“ 18	9h 30m mañana	29.837	66.5	75.8
“ “	12h 45m tarde	29.792	70.5	79.8
“ “	4h 30m	29.751	67.5	77.2
“ 19	9h 45m mañana	29.883	66.5	76.2
“ “	12h 45m tarde	29.819	70.0	79.2
“ “	5h 00m	29.779	69.5	79.0
“ 20	10h 00m mañana	29.830	68.0	77.2
“ “	1h 00m tarde	29.741	72.5	81.5
“ “	5h 00m	29.693	72.0	80.8
“ “	9h 50m mañana	29.644	69.5	79.2
Octubre 20	1h 00m tarde	29.553	74.5	83.5
“ “	4h 30m "	29.478	75.0	84.2
“ 22	9h 30m mañana	29.700	56.0	66.0
“ “	12h 45m tarde	29.644	60.5	70.0
“ “	4h 00m "	29.579	65.5	73.0
Suma de 80 observaciones		2380.199	5163.4	6490.0
Término medio		29.753	71.79	81.13